

Instituto Politécnico de Beja
Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja
Mestrado em Contabilidade e Finanças

Fatores de endividamento das famílias em Portugal
Uma análise da importância dos fatores macroeconómicos

Viviana Patrícia Santos Pereira

Beja

2020

Instituto Politécnico de Beja
Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja
Mestrado em Contabilidade e Finanças

Fatores de endividamento das famílias em Portugal
Uma análise da importância dos fatores macroeconómicos

Dissertação apresentada na Escola Superior de Tecnologia e Gestão do
Instituto Politécnico de Beja para obtenção do grau de Mestre em
Contabilidade e Finanças

Elaborado por:
Viviana Patrícia Santos Pereira

Orientado por:
Professora Doutora Maria do Sacramento Bombaça Basílio
Professor Doutor Carlos Manuel Lopes Borralho

Beja
2020

Resumo

O endividamento familiar dá-se quando uma família toma a decisão de recorrer a um ou mais créditos para satisfazer a necessidade de consumo no momento presente, ficando então em dívida para com a entidade que empresta. Este tema tem vindo a ser discutido em várias áreas como a psicologia, a sociologia e a economia, de forma a tentar compreender quais as razões que levam as famílias a endividarem-se e em muitos casos a chegar a um ponto de sobre-endividamento por não conseguirem suportar todas as dívidas.

O endividamento nas famílias em Portugal apresentou um aumento gradual ao longo dos anos, mas a partir do ano de 2010 foi diminuindo, porém, os valores do endividamento continuaram a ser muito elevados. Muitas são as causas que vários autores apontam para a existência dessa situação, como alterações no seio familiar, por exemplo um divórcio ou uma morte e alterações a nível financeiro, seja por perda de emprego ou situações inesperadas que levam a um choque na rotina financeira das famílias, como uma doença ou até um desastre natural.

Este estudo tem como objetivo analisar os fatores macroeconómicos que afetam o endividamento das famílias, mais concretamente das famílias portuguesas. Os fatores escolhidos para análise, que foi realizada inicialmente a partir de um modelo de regressão linear múltipla, foram o consumo, a poupança, a taxa de desemprego e o rácio de serviço da dívida. A análise baseou-se num período temporal desde o terceiro trimestre de 1999 até ao terceiro trimestre de 2019. Os resultados obtidos permitiram concluir que todas estas variáveis apresentam um efeito positivo e estatisticamente significativo sobre o endividamento familiar, isto é, quando estas variáveis aumentam, o endividamento das famílias também sofre um aumento.

Porém o modelo utilizado falhou num dos pressupostos e por isso foi feita uma simulação de um modelo VAR, para séries cronológicas, que cumprindo todos os pressupostos, verificou que as variáveis que afetam o endividamento são, o próprio endividamento em percentagem do PIB registado no período anterior, a poupança e a taxa de desemprego, considerando um desfasamento de três períodos.

Palavras-Chave: Endividamento, famílias, crédito, dívida, variáveis macroeconómicas.

Abstract

Family indebtedness occurs when a family makes the decision to get one or more credits to satisfy the need for consumption at the present time, being then indebted to the lending entity. This topic has been discussed in several areas such as psychology, sociology and economics, trying to understand the reasons that lead families to go into debt and in many cases to reach a point of over-indebtedness, where they are unable to bear all debts.

The indebtedness of households in Portugal showed a gradual increase over the years, but from 2010 onwards it shows a decreasing pattern, however, the indebtedness values continued at very high levels. There are many causes that several authors point to the existence of this situation, such as changes in the family, for example, a divorce or a death and changes in the financial situation, either due to a job loss or unexpected situations that lead to a shock in the financial routine of families, like a disease or even, a natural disaster.

This study aims to analyse the macroeconomic factors that affect household indebtedness, more specifically Portuguese families. The factors chosen for analysis, which was initially developed using a multiple linear regression model, were consumption, savings, the unemployment rate and the debt service ratio. The analysis was based on a time period from the third quarter of 1999 to the third quarter of 2019. The results obtained allowed us to conclude that all these variables have a positive and statistically significant effect on families' indebtedness, that is, when these variables increase, households' indebtedness also increases.

However, this model failed in one of the underlying assumptions, therefore a simulation of a VAR model was developed, for time series, which fulfilling all the assumptions, found that the variables affecting indebtedness are the indebtedness as a percentage of the GDP registered in the previous period, savings and the unemployment rate, considering a lag of three periods.

Keywords: Indebtedness, households, credit, debt, macroeconomic variables.

Índice

Índice de Gráficos.....	v
Lista de Abreviaturas.....	vii
Introdução.....	9
Capítulo 1. Revisão de literatura.....	13
1.1. Definição de endividamento.....	13
1.2. Teorias explicativas do endividamento.....	14
1.3. Fatores do endividamento nas famílias.....	15
1.4. Endividamento em Portugal.....	19
1.5. Endividamento das famílias a nível internacional.....	24
1.6. Consequências do endividamento.....	26
1.7. Trabalhos realizados acerca da temática do endividamento das famílias.....	27
Capítulo 2. Metodologia, amostra e variáveis.....	35
2.1. Metodologia.....	35
2.2. Amostra.....	37
2.3. Variáveis de estudo.....	38
2.3.1. Endividamento familiar.....	38
2.3.2. Consumo privado.....	40
2.3.3. Poupança dos particulares.....	41
2.3.4. Rendimento disponível dos particulares.....	42
2.3.5. Taxa de desemprego.....	44
2.3.6. Produto Interno Bruto.....	45
2.3.7. Rácios de serviço da dívida.....	46
2.3.8. Resumo das potenciais variáveis explicativas.....	48
2.4. Especificação do modelo.....	49
Capítulo 3. Análise e discussão dos resultados.....	50

3.1. Estatísticas descritivas	50
3.2. Correlação entre as variáveis	51
3.3. Análise da estimação dos possíveis modelos	54
3.4. Análise do modelo escolhido	56
3.5. Testes	59
3.5.1. Linearidade	59
3.5.2. Homocedasticidade	62
3.5.3. Autocorrelação dos erros	63
3.5.4. Distribuição normal dos erros	64
3.5.5. Conclusões sobre a verificação dos pressupostos do modelo	66
3.6. Simulação de um modelo VAR	67
3.6.1. Definição do modelo VAR	67
3.6.2. Simulação do modelo VAR	68
Conclusão, limitações e sugestão de estudos futuros	74
Referências Bibliográficas	78

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Percentagem de famílias com dívida	21
Gráfico 2. Endividamento do setor não financeiro por setor devedor.	22
Gráfico 3. Endividamento dos particulares - taxa de variação anual	22
Gráfico 4. Percentagem de devedores em incumprimento.....	23
Gráfico 5. Dívida das famílias total em % do rendimento líquido disponível em 2018.	24
Gráfico 6. Evolução do crédito às famílias e ISFLSF	39
Gráfico 7. Evolução do crédito às famílias e ISFLSF em % do PIB.	40
Gráfico 8. Evolução do consumo privado.	41
Gráfico 9. Evolução dos particulares.	42
Gráfico 10. Evolução do Rendimento disponível dos particulares.	43
Gráfico 11. Evolução Taxa de desemprego	44
Gráfico 12. Evolução do Produto Interno Bruto.	46
Gráfico 13. Evolução do Rácio de serviço da dívida.	47
Gráfico 14. Verificação de linearidade com a variável longcons	60
Gráfico 15. Verificação de linearidade com a variável poup	60
Gráfico 16. Verificação de linearidade com a variável txdesemp.....	61
Gráfico 17. Verificação de linearidade com a variável debtserverat	61
Gráfico 18. Relação entre os valores observados e os valores estimados.....	63
Gráfico 19. Distribuição normal dos erros	65
Gráfico 20. Verificação da condição de estacionariedade do modelo VAR.....	72

Índice de Tabelas

Tabela 1. Fatores de endividamento familiar	16
Tabela 2. Participação e valores medianos e médios da dívida, por tipo de dívida	20
Tabela 3. Trabalhos realizados acerca da temática do endividamento familiar	28
Tabela 4. Potenciais variáveis independentes	48
Tabela 5. Estatística descritiva das variáveis	50
Tabela 6. Matriz de correlação das variáveis independentes	52
Tabela 7. Nova matriz de correlação das variáveis independentes	53
Tabela 8. Teste VIF	54
Tabela 9. Estimação dos dois modelos possíveis e linktest	55
Tabela 10. Comparação de resultados	57
Tabela 11. Definição do número de <i>lags</i>	68
Tabela 12. Estimação do modelo VAR com 3 <i>lags</i> , tendo como variável dependente <i>endvpercpib</i>	70
Tabela 13. Teste para verificação da autocorrelação dos erros	72
Tabela 14. Teste para verificação da normalidade dos erros	73

Lista de Abreviaturas

Cons – Consumo privado

Debtsevrat – Rácios de serviço da dívida

Endv – Endividamento das famílias

Endvpercpib – Endividamento das famílias em percentagem do PIB

HQIC – *Hannah and Quinn's information criteria* – Critérios de informação de Hannah e Quinn

INE – Instituto Nacional de Estatística

ISFF – Inquérito à Situação Financeira das Famílias

ISFLSF – Instituições Sem Fim Lucrativo ao Serviço das Famílias

logcons – Logaritmo do consumo privado

logendv – Logaritmo do endividamento das famílias

logrend – Logaritmo do rendimento disponível dos particulares

MMQ – Método dos Mínimos Quadrados

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

PIB – Produto Interno Bruto

Poup – Poupança dos particulares

R^2 – Coeficiente de determinação

Rend – Rendimento disponível dos particulares

SBIC – *Schwarz's Bayesian information criteria* – Critérios de informação bayesiana de Schwarz

Txdesemp – Taxa de desemprego

VAR – *Vector autoregressions* – Vetores autorregressivos

VIF – *Variance inflation factor* – Fatores de Inflação da Variância

Agradecimentos

A concretização deste trabalho é a realização de um objetivo muito importante para a minha vida e a isso devo o meu sincero obrigada às pessoas que estiveram do meu lado e me acompanharam ao longo deste processo, que foi um grande desafio.

Agradeço aos meus orientadores, Professora Maria Basílio e Professor Carlos Borralho, por todo apoio que me deram, por tudo o que me ensinaram ao longo da realização deste trabalho e principalmente por todas as palavras de incentivo e de motivação.

Aos meus pais, as pessoas mais importantes para que fosse possível realizar este objetivo, que sempre lutaram para que tivesse todas as condições para chegar até aqui e sempre me apoiaram em todos os momentos.

Ao André, que sempre me incentivou, que esteve sempre do meu lado e sempre aguentou os meus momentos mais difíceis, nunca me deixando desistir.

Aos meus amigos, pelo apoio que me deram e pela preocupação que demonstraram ao longo desta fase.

Introdução

O endividamento é uma temática muito discutida em várias áreas como a economia, a psicologia e a sociologia e é um tema muito presente no dia-a-dia das famílias. Muitas famílias recorrem a créditos para suportar despesas que não conseguem pagar, para adquirir bens necessários, como imóveis ou automóveis e que não têm capacidade para adquirir a pronto pagamento ou então, para adquirir bens de luxo.

A escolha deste tema surgiu pela curiosidade em perceber quais são alguns dos fatores que podem afetar o endividamento das famílias, neste caso em específico, das famílias portuguesas. O objetivo é perceber que fatores, em termos macroeconómicos, poderão influenciar o recurso ao crédito ou a vários créditos, mesmo sabendo algumas das consequências que poderão surgir após essa escolha, como a falta de controlo no pagamento desses, levando algumas vezes à falência ou insolvência.

Uma das motivações para esta escolha foi também o facto de nos dias de hoje se assistir à situação de muitas famílias, em que já ultrapassada uma fase pior da economia de recessão, se encontram numa situação financeira muito complicada e a principal razão deve-se a terem recorrido ao(s) crédito(s) e não terem conseguido liquidar as suas dívidas e consequentemente não terem tido capacidade para suportar as despesas diárias e as suas obrigações. É preocupante quando uma família chega a um ponto que recorre a um crédito para conseguir ter liquidez no momento para despesas consideradas importantes e passado algum tempo já não conseguirem suportar as obrigações associadas a esse crédito, nem conseguirem manter uma vida financeiramente estável, passando assim a viver em sérias dificuldades.

Apesar dos variados fatores que podiam ser escolhidos para testar o seu impacto no endividamento, dadas as limitações de acesso a outras fontes de informação, neste trabalho irão ser analisados especificamente os fatores macroeconómicos.

Objetivos

Os objetivos desta dissertação passam primeiramente por perceber mais aprofundadamente o que é o endividamento e como se encontra o endividamento familiar em Portugal, comparando a situação portuguesa com a existente noutros países.

O principal objetivo é chegar à resposta da questão principal em investigação “Quais os fatores macroeconómicos que afetam o endividamento das famílias portuguesas?”.

O principal contributo deste trabalho, face aos estudos já existentes sobre este tema, é para além de fornecer uma análise mais recente do endividamento familiar em Portugal, sendo o último ano analisado o ano de 2019, é dar a conhecer às famílias portuguesas algumas das razões macroeconómicas que podem levar ao endividamento e desta forma alertá-los para esses fatores, de forma a que ponderem com mais consciência na hora de adquirir um crédito. Uma família ao compreender quais são alguns dos fatores que podem levar ao aumento do seu endividamento irá certamente tomar decisões mais conscientes e irá prevenir-se para não chegar a um ponto de sobre-endividamento.

Este trabalho também será importante para auxiliar o governo a tomar decisões que auxiliem as famílias no que diz respeito ao endividamento, nomeadamente, na definição de mecanismos de apoio a famílias que já se encontrem em situação de sobre-endividamento e na implementação de medidas para a diminuição do desemprego.

Metodologia

A escolha da metodologia utilizada neste trabalho baseia-se num método hipotético-dedutivo, e numa abordagem quantitativa, onde a partir de dados numéricos se pretende explicar o comportamento das variáveis definidas para explicar o endividamento, o objeto de estudo nesta investigação. Numa fase inicial foi feita uma revisão de literatura, onde a partir de uma pesquisa bibliográfica sobre o tema foi possível identificar vários artigos, dissertações e publicações de livros que abordam o tema e que fornecem vários pontos de vista, por parte de diversos autores, acerca do endividamento nas famílias. Foi possível a partir desta pesquisa determinar a definição de endividamento, de sobre-endividamento e de multiendividamento e compreender quais os fatores apontados ao longo dos anos, por vários autores, para a explicação do endividamento familiar. De seguida foi feita uma breve análise do endividamento em Portugal, observando a sua evolução ao longo dos anos e comparando depois, com a situação de outros países.

Na fase seguinte procedeu-se à parte empírica da investigação, realizada com recurso a um processo de análise e recolha de dados quantitativos. Os dados foram recolhidos a partir de bases de dados disponíveis *online*. A amostra foi constituída por 81 observações, sendo que os dados são apresentados em séries temporais, iniciados no terceiro trimestre de 1999 e finalizados no terceiro trimestre de 2019.

Estes dados foram então trabalhados estatisticamente a partir do software *STATA 12*. Com base nos dados obtidos foi possível estimar um modelo, a partir do método dos mínimos quadrados, que após a sua análise permitiu chegar aos resultados para dar resposta às hipóteses definidas. Por fim, foi verificada a fiabilidade do modelo estimado, realizando testes estatísticos para verificar a não violação dos pressupostos no qual assenta o modelo de regressão linear múltipla, o qual falhou num dos pressupostos.

Para obviar esta limitação, foi seguidamente realizada a simulação de um outro modelo que permitisse dar resposta à questão da investigação. O modelo utilizado foi um modelo VAR (de vetores autorregressivos), que se aplica normalmente a séries temporais, utilizando as mesmas variáveis inicialmente escolhidas para análise. Este modelo, ao contrário do anterior, cumpriu todos os pressupostos, embora tenha conduzido a conclusões diferentes.

Estrutura

Esta dissertação encontra-se dividida em vários capítulos. Após uma breve introdução que resume qual a motivação da escolha deste tema, quais os objetivos que se pretendem alcançar, o contributo do trabalho e metodologia usada, o capítulo 1 engloba a revisão da literatura, onde se pretende explicar o que é o endividamento e qual a definição do endividamento por parte de diferentes autores que estudaram este tema. São também abordadas algumas das teorias que pretendem explicar a existência do endividamento. De seguida, são apresentados alguns fatores agrupados em duas dimensões de análise: fatores sociais/psicológicos e fatores económicos, que poderão influenciar o endividamento das famílias. É feita uma análise geral da questão do endividamento em Portugal, qual a evolução deste no nosso e noutros países, a título comparativo. Por fim, neste capítulo, apresenta-se uma tabela com uma seleção de trabalhos que abordam o tema do endividamento familiar, e que se consideraram relevantes, nomeadamente artigos e dissertações de mestrados, onde o objetivo é perceber quais os fatores escolhidos por esses autores e quais os resultados que obtiveram nos seus estudos.

O capítulo 2 aborda a metodologia, especificando a amostra que vai ser utilizada neste estudo e apresenta as variáveis escolhidas para serem utilizadas no modelo. É feita uma breve apresentação de cada uma das variáveis, explicando o que cada uma significa, como foi a sua evolução ao longo dos anos em análise e qual será o impacto esperado destas no modelo a estudar. São apresentadas as hipóteses que serão testadas.

O capítulo 3 é dedicado ao estudo empírico, onde se realiza uma análise de correlação entre as potenciais variáveis explicativas. Após a seleção das variáveis, serão analisadas as estatísticas descritivas e estimados os modelos de regressão linear múltipla, através do método dos mínimos quadrados. Seguidamente tenta-se concluir qual o melhor modelo a utilizar para este estudo. É feita uma análise dos resultados obtidos através do modelo considerado mais adequado, comparando os resultados com os de outros estudos já realizados sobre a temática. Serão ainda realizados testes de robustez ao modelo e discutidos os seus resultados. Por necessidade, é feita a simulação da estimação de um outro modelo, um modelo VAR. São também realizados testes de robustez e então analisados os resultados obtidos.

Por fim, a conclusão representa o final desta dissertação onde são apresentadas as conclusões retiradas deste estudo, são ainda referidas as principais limitações e sugestões para estudos futuros relacionados com o tema.

Capítulo 1. Revisão de literatura

O objetivo deste capítulo é, em primeiro lugar, compreender o que é o endividamento e as várias definições que foram dadas por vários autores ao longo do tempo. De seguida é feita uma síntese das teorias explicativas do endividamento, neste caso apenas das teorias económicas, que tentam explicar a existência de endividamento nas famílias.

É feita uma revisão da literatura para reunir vários estudos que apresentam os diferentes fatores que poderão fazer surgir o endividamento familiar. Para uma melhor compreensão da situação atual do endividamento, é ainda apresentada a situação do endividamento familiar em Portugal e também a nível internacional, fazendo a comparação com outros países. Por fim, são descritas várias consequências do endividamento, de forma a compreender qual o peso deste fenómeno na realidade.

1.1. Definição de endividamento

O endividamento pode ser definido como o saldo devedor de um agregado familiar, como referem Marques & Frade (2000). Já para Gutiérrez-Neto et al. (2017) o endividamento é uma decisão planeada e racional que permite que haja uma intertemporal redistribuição do consumo. Podemos então assumir que o endividamento familiar surge quando as famílias tomam a decisão de pedir crédito, de que tipo for, para poder suportar as despesas particulares. Esta decisão surge maioritariamente quando aparece a necessidade de aquisição de um imóvel ou de um automóvel, sendo por isso, o crédito à habitação e o crédito automóvel, dos créditos mais adquiridos. Para além disso, a simples necessidade de adquirir bens pessoais ou suportar despesas gerais pode levar também à procura de crédito, neste caso crédito pessoal.

Independentemente do tipo de crédito, este vai sempre criar uma obrigação das famílias para com a instituição financeira. Ficando os particulares a dever o dinheiro que lhes foi emprestado mais os juros que crescem, consoante o contratado. O endividamento é definido então como “*um estado de obrigação de pagar a outrem*” (Greenberg, 1980, p. 4), assumindo que anteriormente houve um empréstimo de capital.

Associado ao endividamento surgem outras definições também importantes, o multiendividamento, quando além de um compromisso de crédito existem outros mais em simultâneo, como explica Marques & Frade (2000). O sobre-endividamento é uma situação que ocorre quando é impossível para os particulares o pagamento das suas dívidas. Marques & Frade (2000, p.12) completam que este pode ser ativo “*se o devedor contribui ativamente para se colocar em situação de impossibilidade de pagamento*”, exemplo disso é falta de organização, de gestão do capital. Pode ser também passivo quando “*por circunstâncias não previsíveis foi colocado em situação de impossibilidade de cumprimento*” (Marques & Frade, 2000, p.12), como o caso de situações da vida que ocorram sem que sejam planeadas, como divórcio, desemprego ou doença. Anderloni & Vandone (2008) consideram que um indivíduo se encontra em sobre-endividamento quando se encontra com dificuldades para cumprir com as suas obrigações financeiras. Schicks (2010) completa ainda que um indivíduo se encontra em sobre-endividamento quando sofre sacrifícios considerados inaceitáveis para cumprir os prazos de pagamento.

1.2. Teorias explicativas do endividamento

O endividamento é um tema não só discutido em âmbito económico, mas também em âmbito social, psicológico e político. Muitos têm sido os autores das várias áreas que ao longo dos anos tentam explicar este fenómeno e quais as razões que leva à sua existência. E por isso surgiram várias teorias explicativas.

Na vertente económica existem duas teorias que iremos abordar, pois estas tentam explicar qual a motivação das famílias na hora da decisão de consumo, da poupança e de recurso ao crédito. As duas teorias são baseadas no rendimento esperado pelas famílias ao longo das suas vidas e mostram que todas as decisões tomadas pelas famílias, consoante esse rendimento, são de forma a manter uma vida estável numa perspetiva futura.

A Teoria do Rendimento Permanente é defendida por Friedman (1957), que explica que as expectativas dos consumidores são formadas conforme o seu rendimento permanente. O rendimento permanente trata-se do rendimento que o indivíduo considera que vai ser constante ao longo da sua vida. Ao olhar para o rendimento a longo prazo sem alterações, as escolhas feitas pelos indivíduos no que diz respeito ao consumo serão também sempre constantes e mesmo que haja alguma flutuação no rendimento permanente, o consumo não será afetado, pois já estaria planeado. Com base na teoria de Friedman (1957) concluímos que o plano de consumo

dos indivíduos vai sempre depender do seu rendimento permanente e se as famílias seguirem sempre um determinado plano de consumo, havendo variações no rendimento ou não, dificilmente terão um aumento no seu endividamento.

Já a Teoria do Ciclo de Vida, defendida por Modigliani & Brumber (1954), mostra-nos que é também objetivo dos indivíduos manter uma decisão de consumo estável, mas neste caso as decisões serão tomadas tendo em conta o rendimento presente e o rendimento esperado ao longo da vida. Nesta teoria, os indivíduos têm em conta, nas suas decisões, o rendimento atual e o rendimento que esperam vir a ter nas diferentes fases das suas vidas. Seguindo a lógica desta teoria, Modigliani & Brumber (1954) explicam que, normalmente os indivíduos terão tendência a contrair dívidas em idade jovem, sendo que é nesta fase de iniciação da vida profissional que normalmente o nível de rendimento é mais baixo mas que existe uma expectativa em vir a ser mais elevado no futuro e então é a fase em que se irá recorrer mais ao endividamento. Na meia-idade, como é esperada uma vida profissional mais estável e um rendimento mais elevado, o foco é liquidar todas as suas obrigações para depois, no resto das suas vidas focarem-se essencialmente na poupança, com vista a uma vida estável quando chegarem à idade da reforma.

Nizar & Karim (2016, p.1239) reforçam que, *“de acordo com a teoria do ciclo da vida e do rendimento permanente, as famílias preferem endividar-se para suavizar o seu consumo com base no aumento esperado do rendimento permanente futuro. O consumo depende do crescimento do rendimento: idade, poupança, taxa de juro e inflação.”*

1.3.Fatores do endividamento nas famílias

Podemos definir vários fatores que contribuem para que exista uma situação de endividamento numa família. Estes fatores podem ser divididos em fatores psicológicos, sociais e económicos. A Tabela 1, que se segue, mostra quais os fatores apresentados por vários autores, como por exemplo Anderloni & Vandone (2008), Schicks (2010), Costa & Farinha (2012), Meniago et al. (2013) e Gutiérrez-Neto et al. (2017), para a explicação do endividamento das famílias.

Tabela 1. Fatores de endividamento familiar

<u>Fatores sociais/psicológicos</u>	<u>Fatores económicos</u>
Baixo nível de instrução/ Iliteracia financeira	Insuficiência/Baixos rendimentos
Doença	Desemprego
Alterações no seio familiar (divórcio, nascimento de um novo membro, morte)	Crise económica
Pressão das instituições financeiras	Alterações nas políticas governamentais
Pressão social	Índice real de preços na habitação
Idade	Índice de preços ao consumidor
Número de pessoas na família	Rendimento real
	Taxa de Juro real
	Produto Interno Bruto real
	Despesas reais de consumo
	Poupança real.

Fonte: Elaboração própria

Gutierrez-Neto et al. (2017) destacam que hoje em dia são maioritariamente referidos os fatores psicológicos, afastando-se dos modelos tradicionais que se baseavam em variáveis económicas.

No que se refere a fatores sociais ou psicológicos, Schicks (2010) aponta uma alteração no seio familiar como uma possível causa de aumento do endividamento familiar, como por exemplo uma situação de divórcio, que provoca uma grande alteração numa vida familiar e que pode levar a situações em que não é possível suportar as despesas antes suportadas. Este autor considera também como fatores do endividamento, situações de doença inesperada ou situações de desastres naturais (como um tsunami ou um terramoto, entre outros), que são situações que não são esperadas e provocam um grande choque nas despesas de uma família.

Um exemplo bem real e recente de uma situação inesperada é a pandemia que o mundo está a sofrer, devido ao COVID-19, que obrigou tanto o nosso país como muitos outros a declarar estado de emergência e de um momento para o outro, a economia sofreu uma grande desaceleração, com a perda de muitos empregos, o encerramento de empresas e com a estagnação de muitas outras, nomeadamente as que desenvolviam atividade no domínio do comércio de bens não essenciais e nos serviços. Esta situação levou a uma recessão da economia, rápida e inesperada. E certamente poderá afetar o endividamento das famílias, visto que muitas das famílias perderam o seu rendimento ou viram o seu rendimento reduzido subitamente.

A este propósito, Prado (2020), no Jornal *Público* faz referência às previsões da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), que prevê uma descida de 11,3% no PIB em Portugal e um aumento do desemprego em 13%, caso se venha a dar uma segunda vaga de contágios, levando novamente ao processo de confinamento. Com a previsão de uma forte quebra na economia, o Banco de Portugal, no relatório de estabilidade financeira de Junho de 2020, refere que “*a crise pandémica constituirá um teste à resiliência do setor financeiro nacional e internacional.*”, apontando que as famílias terão uma quebra no rendimento e um aumento no desemprego e que estas estarão vulneráveis a um elevado endividamento e uma poupança baixa.

A constituição da família também é um fator social a ter em conta quando se fala em endividamento. Costa & Farinha (2012), a partir do seu estudo, concluíram que uma família com crianças tem uma maior probabilidade de estar endividada. Não apontam só este fator, mas também o fator da idade. Quanto mais jovem for o indivíduo, maior probabilidade terá de contrair dívidas. Esta situação ocorre muitas vezes, pois numa idade mais jovem é quando se tem necessidade de recorrer a créditos para adquirir bens necessários, como por exemplo imóveis e automóveis. Algo que a partir de certa idade se torna importante. Assim, a este propósito Anderloni & Vandone (2008) realizaram um estudo onde comprovam que a idade mais habitual em que uma pessoa se encontra em sobre-endividamento é por volta dos 30 anos.

Outro fator social/psicológico é a pressão das instituições financeiras. Hoje em dia, as instituições financeiras são muito competitivas entre elas, o que leva a que pressionem os consumidores a adquirir créditos aluciantes, que muitas vezes parecem ter condições muito boas, como juros baixos ou um limite de crédito muito alto e no fim, leva a que o cliente acabe por aumentar o seu endividamento, tendo sido iludido. Na maioria dos casos, a ilusão que é passada aos clientes, derivada de uma estratégia de marketing muito agressiva leva a que estes cheguem a fazer créditos que nem necessitam realmente (Schicks, 2010).

Relacionado com a pressão das instituições financeiras, outro fator relevante é a iliteracia financeira, como comprovado por Gutiérrez-Neto et al. (2017). A população que não possua muito conhecimento a nível financeiro irá mais facilmente se iludir com as propostas “encantadoras” das entidades que fazem créditos e muitas vezes não têm a noção dos custos em que incorrem, caindo em erro e pagando juros mais altos que o habitual e pior ainda, fazendo créditos que nem necessitam. Associado a este facto surge também o nível de escolaridade,

Anderloni & Vandone (2008) referem que normalmente indivíduos com um maior nível de escolaridade, à partida terão melhores empregos e consequentemente uma posição económica melhor e mais estável, o que os torna menos vulneráveis a uma situação de sobre-endividamento. Afirmam também que *“uma pessoa melhor educada tem mais oportunidades para avaliar a sua posição financeira e os termos e condições do crédito oferecido, e mais tarde, estará melhor preparado para lidar com situações de dificuldade com os bancos e instituições financeiras, e outras.”* Anderloni & Vandone (2008, p.8). Marques & Frade (2000) assumem também como fator determinante para o endividamento familiar o baixo nível de instrução.

A pressão social que conduz à propensão para o endividamento é também um fator social preocupante. A necessidade em imitar os outros e obter bens materiais para os quais não têm capacidade financeira para os adquirir, apenas para atingir um estatuto social, escondendo muitas vezes as dívidas por trás desse estilo de vida, é um problema que leva a um grande nível de endividamento por parte dos particulares. Como Schicks (2010) refere, a pressão na sociedade para o consumo e o materialismo leva a que os consumidores gastem mais do que têm e para além dos seus limites.

Passando para os fatores económicos, o fator mais referido é o desemprego, sendo que a perda de emprego num membro da família é suficiente para forçar a procura ao crédito para suportar despesas que já não se poderão suportar futuramente, devido à perda de rendimento.

A condição laboral em muito vai afetar a situação de endividamento. Como é referido anteriormente, quando existe uma situação de desemprego, mais facilmente se chega a um nível de dívida alta, mas mesmo em situações de indivíduos empregados se pode chegar a esse nível. Nesta situação, a principal razão é o montante do rendimento ser muito baixo e não permitir satisfazer as necessidades diárias, levando então ao recurso do crédito e consequentemente à falta de pagamento deste. Visto isto, para Costa & Farinha (2012), o grupo mais vulnerável para se encontrar numa situação de dívida serão as *“famílias com rendimento reduzido, mais jovens e que contraíram hipotecas.”* Anderloni & Vandone (2008) afirmam até, que em quase todos os países a alteração da situação laboral, mais concretamente passar para uma situação de desemprego ou a redução forçada de horas de trabalho, são consideradas as principais razões para uma família ter dificuldades financeiras. Marques & Frade (2000) reforçam a importância deste fator para o aumento do endividamento, afirmando que famílias com insuficiência de

rendimentos ou que se encontrem desempregadas são as que chegam a um nível de sobre-endividamento.

Fora o fator desemprego, Schicks (2010) aponta também outros fatores económicos, como uma crise económica ou alterações nas políticas governamentais. Meniago et al (2013) focam-se em fatores macroeconómicos que poderão também afetar o endividamento familiar, como: o Índice real de preços na habitação, o Índice de preços ao consumidor, o Rendimento real, a Taxa de Juro real, o Produto Interno Bruto real, as Despesas reais de consumo das famílias e a Poupança real.

Neste trabalho será usada uma abordagem similar à de alguns autores como Azmin et al. (2019), que utilizaram variáveis macroeconómicas como a taxa de desemprego, a taxa de juro, o consumo e a taxa de inflação e como Tyshko (2017), que para além das variáveis utilizadas pelos autores anteriores também estudou o impacto da poupança, da taxa de hipoteca, do Índice de preços à habitação e do PIB. No final deste capítulo, na tabela 3, são destacados estes e outros autores, cujos trabalhos serviram como base para a abordagem escolhida para este estudo, que é focado na análise dos fatores macroeconómicos como determinantes do endividamento das famílias em Portugal.

1.4. Endividamento em Portugal

Baseado no Inquérito à Situação Financeira das Famílias (ISFF) realizado pelo Banco de Portugal em conjunto com o INE no ano de 2017, sendo este o mais recente, será feita uma análise à situação da dívida nas famílias residentes em Portugal.

Os inquéritos feitos anteriormente foram realizados nos anos de 2010 e 2013 e nestes dois, o ISFF observou que Portugal tinha enfrentado uma severa recessão. Não alheado a isto, as famílias endividadas beneficiaram da redução das taxas de juro, mas as condições de acesso a novo crédito tornaram-se mais restritivas e a dívida das famílias reduziu-se neste período. Entre 2013 e 2017 começou a haver uma *“recuperação da atividade económica, com um aumento significativo do emprego e da confiança dos consumidores. O consumo, em especial a despesa em bens duradouros, recuperou e a taxa de poupança das famílias reduziu-se. A redução da dívida das famílias prosseguiu neste período e os encargos com a dívida continuaram a beneficiar da redução das taxas de juro”* (Costa et al., 2020, p.30).

A tabela apresentada de seguida (Tabela 2), retirada do ISFF, permite verificar que a percentagem de famílias com dívida diminuiu de 2010 para 2017, sendo que em 2010 era de 46,2%, em 2013 reduziu para 45,9% e em 2017 voltou a diminuir, passando para os 45,7%.

Verifica-se que este indicador tem apresentado uma descida ligeira, mas salienta-se que o valor chega quase aos 50%, o que é preocupante. Quase metade da população de Portugal encontra-se com dívidas. Desta percentagem de famílias com dívida, cerca de 34%, em 2010 tinha uma hipoteca sobre a sua residência principal, ou seja, tinha como garantia dos empréstimos, a habitação principal. Esta percentagem foi também reduzindo, passando para os 31,8% em 2017.

O valor médio que as famílias têm em dívida também sofreu uma queda. Em 2010 as famílias tinham, em média, um total de dívida que rondava os 71,6 milhares de Euros e no último ISFF o valor de dívida tinha baixado para os 52,8 milhares de Euros.

Tabela 2. Participação e valores medianos e médios da dívida, por tipo de dívida

	Total	Hipoteca da residência principal	Hipoteca de outros imóveis	Empréstimos não garantidos por imóveis	Cartão de crédito, linhas de crédito e descobertos bancários
Percentagem de famílias com dívida					
ISFF 2010	46,2	34,0	5,7	13,4	8,9
ISFF 2013	45,9	32,7	3,7	17,3	8,8
ISFF 2017	45,7	31,8	4,0	17,9	8,6
Variação (p.p.)					
2010-13	0	-1	-2***	4***	0
2013-17	0	-1	0	1	0
2010-17	-1	-2*	-2***	4***	0
Valor mediano das dívidas para as famílias que as têm (milhares de EUR)					
ISFF 2010	59,4	68,5	72,6	5,5	1,1
ISFF 2013	49,2	64,6	59,7	4,1	0,7
ISFF 2017	35,0	50,3	49,7	4,4	0,5
Variação (%)					
2010-13	-17***	-6	-18*	-26**	-38***
2013-17	-29***	-22***	-17	9	-19
2010-17	-41***	-27***	-32***	-19*	-50***
Valor médio das dívidas para as famílias que as têm (milhares de EUR)					
ISFF 2010	71,6	78,2	87,3	9,4	3,7
ISFF 2013	63,7	73,7	84,6	10,4	2,6
ISFF 2017	52,8	61,8	72,6	8,0	1,2
Variação (%)					
2010-13	-11***	-6	-3	11	-30
2013-17	-17***	-16***	-14	-23***	-52***
2010-17	-26***	-21***	-17	-15	-66**

Fonte: ISFF 2017, Banco de Portugal

O Gráfico 1 mostra que em 2017, tal como verificado anteriormente, a percentagem de dívida das famílias em Portugal situava-se perto dos 46%. Neste gráfico também é possível observar em que grupo etário se destaca a maior percentagem de dívida. O grupo etário dos 35 aos 44 anos apresenta uma percentagem de 75% de indivíduos que possuem dívida, sendo este o grupo que apresenta uma maior percentagem. À medida que a idade vai aumentando, a percentagem de indivíduos endividados vai diminuindo, sendo que a partir dos 75 anos a percentagem já se encontra nos 5%.

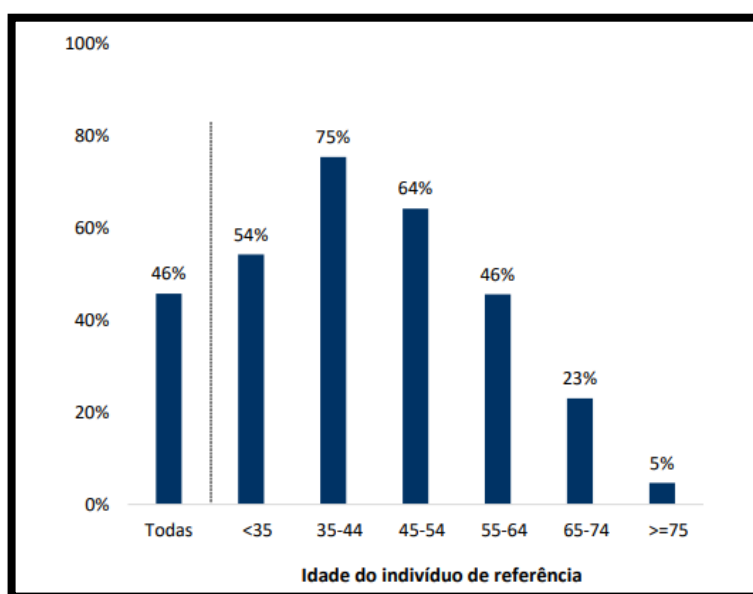


Gráfico 1. Percentagem de famílias com dívida
 Fonte: ISFF 2017

Apesar do estudo empírico desenvolvido nos capítulos seguintes, utilizar dados apenas até ao terceiro trimestre de 2019 (últimos dados disponíveis), importa referir a situação atual do endividamento dos particulares em Portugal. Analisando o gráfico seguinte (Gráfico 2), retirado da Nota de Informação Estatística publicada pelo Banco de Portugal em Novembro de 2019 mas correspondente a Setembro de 2019, pode-se observar que nesta data o endividamento situava-se nos cerca de 150 milhões de Euros, um valor que foi reduzindo lentamente ao longo dos anos.

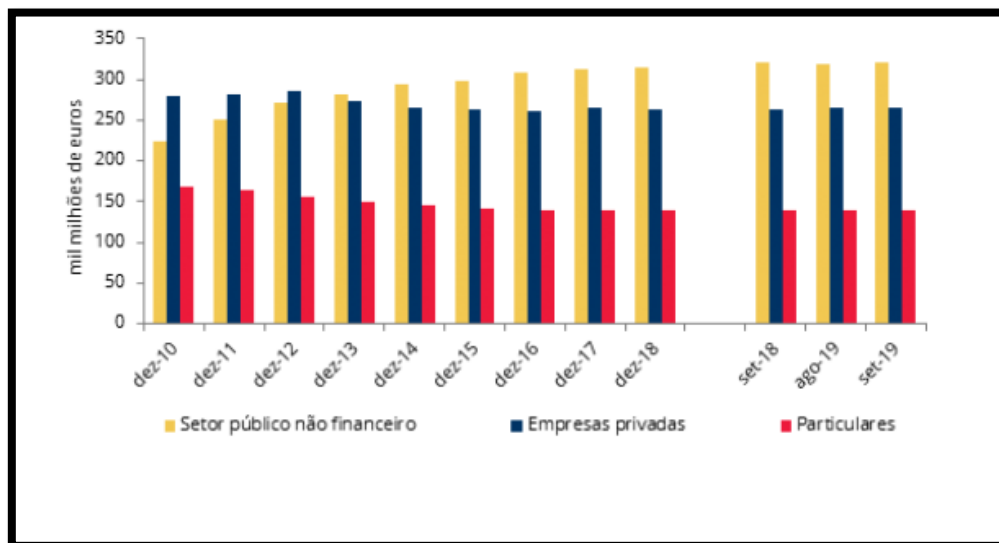


Gráfico 2. Endividamento do setor não financeiro por setor devedor.

Fonte: <https://www.bportugal.pt/comunicado/nota-de-informacao-estatistica-endividamento-do-setor-nao-financeiro-setembro-de-2019>

Como já mencionado, a situação da pandemia de COVID-19 está a afetar bastante a economia do país, conforme estimativas da OCDE e do Banco de Portugal já referidas, com consequências ao nível dos rendimentos das famílias e do endividamento. Dados recentes do Banco de Portugal apontam já para um aumento de 0,8% no endividamento dos particulares, comparando o mês de março, quando foi decretado estado de emergência, com o mês homólogo. Analisando o Gráfico 3, que demonstra a taxa de variação anual do endividamento dos particulares, é visível o aumento que se deu de Março de 2019 para Março de 2020.

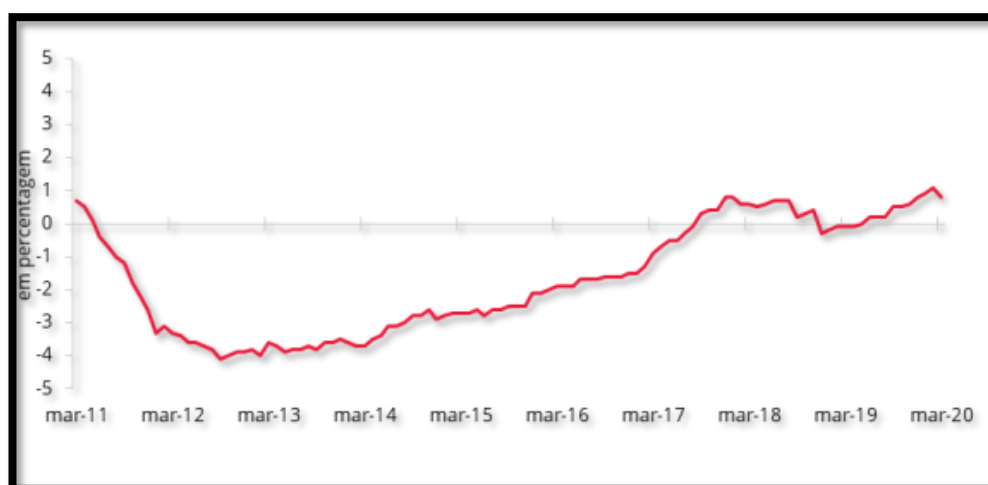


Gráfico 3. Endividamento dos particulares - taxa de variação anual

Fonte: <https://www.bportugal.pt/comunicado/nota-de-informacao-estatistica-endividamento-do-setor-nao-financeiro-marco-de-2020>

Importa também olhar para o Gráfico 4, que analisa a percentagem de devedores em incumprimento, publicado pelo Banco de Portugal. No gráfico vê-se um aumento de devedores em incumprimento de Dezembro de 2019 (8,8%) para Abril de 2020 (10%), o que mostra já, possivelmente, os efeitos da pandemia no pagamento dos empréstimos, embora sejam necessários mais dados e um período maior de análise para se perceber as reais consequências. Esta situação real, vivida atualmente permite ilustrar a importância dos fatores económicos como determinantes do endividamento, conforme referidos na Secção 1.3., nomeadamente os rendimentos baixos ou insuficientes (derivados de situações de *layoff*, teletrabalho...) e o desemprego.

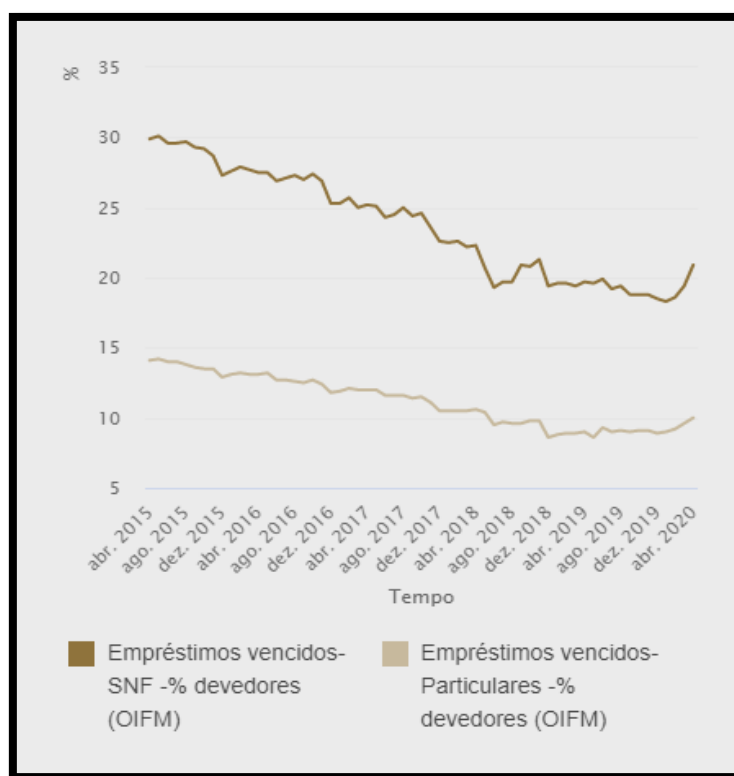


Gráfico 4. Percentagem de devedores em incumprimento
 Fonte: <https://bpstat.bportugal.pt/dominios/19>

Depois de analisado o endividamento nacional importa compará-lo com o endividamento a nível internacional, no sentido de aferir semelhanças e divergências, bem como equacionar motivações que as justifiquem. Será então feita a análise a nível internacional no ponto seguinte.

1.5. Endividamento das famílias a nível internacional

Conhecer a realidade internacional acerca do endividamento familiar é importante. É importante perceber em que situação Portugal se encontra em relação aos outros países a nível mundial. A partir do gráfico apresentado a seguir (Gráfico 5), observamos que o país que apresenta uma maior percentagem de endividamento em relação ao total de rendimento disponível, no ano de 2018 (último ano analisado) é a Dinamarca, com uma percentagem de 281% do rendimento disponível em dívida. De seguida temos os Países Baixos, com uma percentagem de 239%. Portugal aparece a 13 lugares do fim, com uma percentagem de 127%, isto é, no nosso país, a percentagem de dívida familiar apresenta um valor superior a 100%, um valor elevado, ao mesmo nível de países como a Nova Zelândia. No final do gráfico com as percentagens menores, temos países como Hungria e a Rússia, sendo a Rússia o país que apresenta a percentagem de dívida menos elevada em relação ao rendimento disponível, 30%.

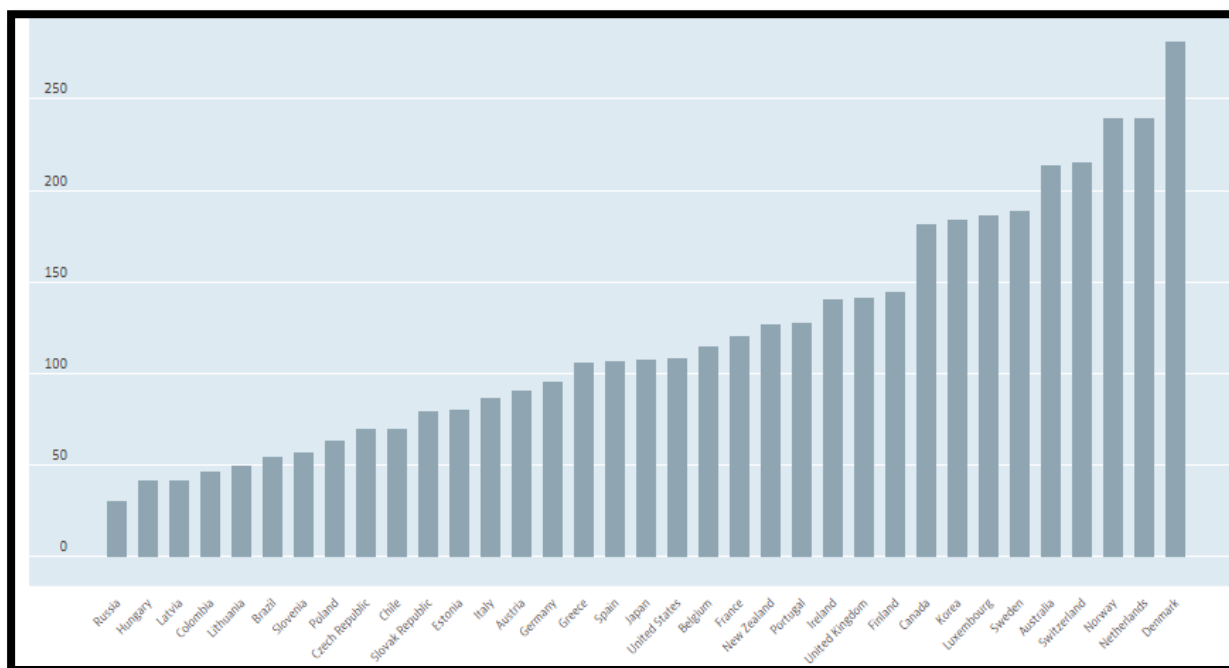


Gráfico 5. Dívida das famílias total em % do rendimento líquido disponível em 2018.
 Fonte: OCDE (2020)

Marques & Frade (2000) referem que o problema do sobre-endividamento é muito menor na Europa do que na América, acrescentando que este é visível mais nos países a Sul do que nos países a Norte. No gráfico anterior (gráfico 5) verifica-se que, apesar desta afirmação poder ser confirmada com os valores altos da dívida das famílias que o Canadá e os Estados Unidos da

América apresentam, acima dos 100% do rendimento líquido, muitos são os países da Europa que apresentam valores bastante mais elevados. Portugal apresenta valores mais baixos que o Canadá e valores mais elevados que os Estados Unidos. Em comparação aos países do Norte da América, como referido por Marques & Frade (2000), os países do Sul apresentam um valor de dívida das famílias mais baixos, como é o caso do Brasil, em que os valores em 2018 foram de cerca de 50% do rendimento líquido disponível.

No mapa apresentado a seguir (Figura 1), podemos observar em termos mundiais, qual a percentagem de empréstimos e títulos de dívida das famílias em proporção do PIB.

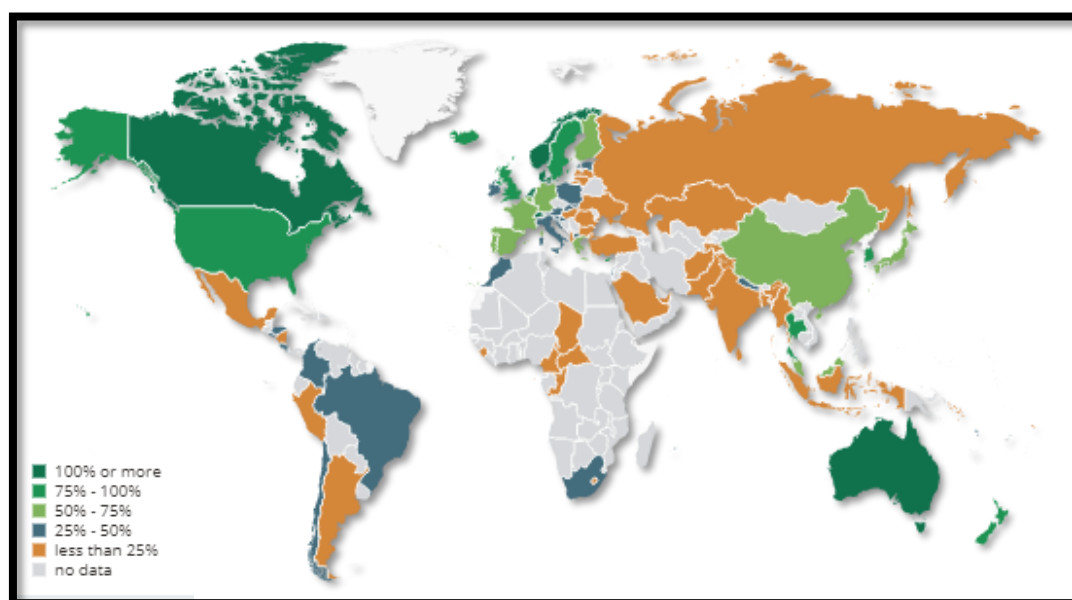


Figura 1. Total de empréstimos e títulos da dívida das famílias em percentagem do PIB em 2018

Fonte: International Monetary Fund, a partir de

https://www.imf.org/external/datamapper/HH_LS@GDD/CAN/GBR/USA/DEU/ITA/FRA/JPN/PRT/DZA

Ao analisar o mapa da figura 1, é possível verificar que os países do Norte da América apresentam uma percentagem elevada de empréstimos em proporção do PIB, sendo que o Canadá apresenta valores de 100% e maiores e os Estados Unidos, entre os 75% e os 100%. Os países a Sul da América, apresentam valores mais baixos, abaixo dos 50%.

Em relação aos países da Europa, pode-se observar que países como a Dinamarca, a Holanda e a Noruega, apresentam uma percentagem acima de 100%. Portugal apresenta uma percentagem entre os 50% e os 75%, à semelhança de outros países como Espanha e França.

A Oceânia apresenta valores elevados, à volta dos 100%. Por outro lado, a Ásia é dos continentes que apresenta uma percentagem de empréstimos mais baixa. Em relação à África, os poucos dados fornecidos revelam uma baixa percentagem de empréstimos das famílias, com percentagens inferiores a 50%.

1.6. Consequências do endividamento

Ao abordar o tema do endividamento é importante também referir quais as consequências que advém deste. O endividamento é visto como uma situação má, tanto a nível psicológico, como social e também a nível económico. Uma família quando se encontra endividada é, normalmente, socialmente excluída, pois não é bem vista por parte de outras. A questão psicológica também é importante, pois uma família em situação de dívida sentirá dificuldades a nível emocional (Artifron & Piva, 2013). Terá que fazer esforços para poder se sustentar ao mesmo tempo que lida com a pressão em liquidar as dívidas, situação que nem sempre é fácil e normalmente vai desencadear em problemas familiares, entre o casal, no sucesso escolar dos filhos, entre muitos outros possíveis problemas. Apesar destas e outras consequências, temos o lado bom do crédito, que é a possibilidade em *“resolver o problema da habitação de muitas famílias e do acesso a outros bens de consumo que, na maioria dos casos, nada têm de supérfluo”* (Marques & Frade, 2000, p.16). O crédito permite que as famílias consigam obter bens que se traduzem em qualidade de vida, como um imóvel para habitação, um automóvel para satisfazer a necessidade de deslocação, uma máquina de lavar roupa que nos dias de hoje é imprescindível, entre outros. O problema é que a maioria das famílias, não utiliza o crédito apenas para bens orientados para a satisfação de necessidades básicas, mas também para adquirir bens de luxo e, como consequência disso, acabam por acumular créditos, endividando-se.

Uma consequência grave que pode acontecer em situações de sobre-endividamento e multiendividamento é os particulares chegarem a uma situação de insolvência e correrem o risco de perder tudo ou quase tudo o que possuem, piorando as suas situações ainda mais.

Podem até chegar a uma situação de entrarem na “lista negra”¹ do Banco de Portugal e serem proibidos de recorrer novamente ao crédito.

A nível económico é necessário referir que “*o crédito ao consumo é uma atividade económica legítima e normal em economias de mercado. Faz parte integrante delas e está associado ao desenvolvimento económico*” (Marques & Frade, 2000, p. 15). Porém, em situações de sobre-endividamento, as consequências vão-se refletir na economia, as dívidas não são amortizadas, o que vai levar a uma restrição no consumo privado (Haas, 2006).

1.7.Trabalhos realizados acerca da temática do endividamento das famílias

Ao abordar a temática do endividamento é importante conhecer os trabalhos já realizados, tanto a nível nacional como internacional, que tentaram chegar à explicação do porquê de as famílias chegarem a uma situação de endividamento excessivo. Que fatores afetam o endividamento das famílias? Sendo esta uma temática que ainda gera controvérsia, muitos têm sido os autores que têm trabalhado nela. Em seguida são apresentados alguns dos trabalhos considerados importantes e relevantes para efeitos desta investigação (ordenados por ordem cronológica):

¹ Mais conhecida como “lista negra” do Banco de Portugal, a Central de responsabilidades de crédito concentra todos os créditos adquiridos por particulares, empresas ou outras entidades. Este sistema tem como objetivo fornecer às entidades de avaliação de risco, dados para analisar a situação dos (potenciais) clientes, mais propriamente no que diz respeito ao pagamento ou não pagamento de dívidas e à sua taxa de esforço. *Banco de Portugal (2015)*.

Tabela 3. Trabalhos realizados acerca da temática do endividamento familiar

Autor(es)	Objetivos	Variáveis estudadas	Variáveis explicativas	Amostra e horizonte temporal	Metodologia	Principais Resultados
La Cava & Simon (2005)	Analisar se a probabilidade de um agregado familiar enfrentar dificuldades financeiras está relacionada com vários fatores económicos e demográficos (Austrália)	Probabilidade de uma família se encontrar em dificuldades financeiras	Idade Idade ² Género Dimensão familiar Incapacidade Tipo de família Estado civil Proprietário de imóvel Desempregado Rendimento familiar disponível semanalmente Valor da habitação Receita dos juros Rendimento com benefícios governamentais Rendimento como proprietário Trabalhador por conta própria Pagamentos da hipoteca Cartões de crédito Juros do cartão de crédito	Amostra: 7.682 famílias Australianas (13.969 pessoas) Horizonte temporal: de 24 de Agosto de 2001 a 21 de Dezembro de 2001	Estimação de modelo <i>Logit</i> (Modelo de regressão Logística)	A probabilidade de uma família estar mal financeiramente deve-se a variáveis como a idade, ser proprietário de um imóvel, o rendimento familiar semanal e a percentagem de rendimento destinada aos reembolsos de hipotecas.

Macedo (2011)	Compreender os mais recentes níveis de endividamento e sobre-endividamento das famílias portuguesas e apurar o seu impacto na economia nacional	Endividamento: - Número de dívidas em incumprimento - Montante de rendimento familiar afeto ao pagamento da dívida - Razões para o incumprimento	Variáveis investigadas no questionário: - Sexo - Escolaridade - Escalão etário - Estado civil - Composição do agregado familiar (nº pessoas, filhos...) - Situação laboral - Rendimento líquido mensal	Amostra: 50 famílias Portuguesas endividadas Horizonte temporal: 2 meses (de Março a Abril de 2011)	Inquéritos via telefónica e presencialmente	O indivíduo com maior endividamento é do sexo masculino, casado ou em união de facto, com um grau de escolaridade superior, reformado e com um salário entre os 806€ e 1200€. A principal razão para incumprimento do pagamento das dívidas é a perda de emprego e redução de rendimento
Turinetti & Zhuang (2011)	Explorar os fatores que influenciam a dívida familiar nos USA	Rácio da dívida das famílias = Dívidas / Rend. Disponível	Taxa de Desemprego Taxa de Fundos Federais Índice de Preços da Habitação Índice de Opinião do Consumidor Rendimento disponível per capita % de população empregada % de população reformada % de população com 25 anos ou > com educação secundária % de população com 25 anos ou >, com ensino superior	Amostra: 124 observações Horizonte temporal: Dados trimestrais de 1980 a 2010	Análise de regressão múltipla	As variáveis que afetam positivamente o endividamento familiar são: índice de preços da habitação, % de população empregada, índice de confiança do consumidor, educação a nível superior. As que afetam negativamente são: taxa de desemprego, taxa de juro, rendimento disponível per capita, % de pessoas reformadas, educação a nível secundário.

Morais (2013)	Perceber quais os determinantes e os efeitos do endividamento das famílias em Portugal	Endividamento das famílias portuguesas	Rendimento disponível Poupança Consumo Privado Taxa de Desemprego Taxa de Inflação Taxa de Juro	<p>Amostra: Dados quantitativos: 1º modelo com 33 observações e 2º modelo com 10</p> <p>Horizonte temporal 1º Modelo: 33 anos (1980 a 2012); 2º Modelo: 10 anos (2003 a 2012).</p>	Estimação de dois modelos estatísticos - análise de regressão múltipla	<p>As variáveis que vão influenciar positivamente o Endividamento são: Rendimento disponível, Consumo, Taxa de Desemprego, e a Taxa de Inflação.</p> <p>As variáveis que afetam negativamente o endividamento são: a Poupança e a Taxa de Juro.</p>
Meniago, et al. (2013)	Investigar as causas do elevado nível de endividamento na África do Sul	Endividamento familiar	<p>Índice real de preços de habitação Índice de preços ao consumidor</p> <p>Rendimento real Taxa de Juro real PIB Despesas de consumo das famílias Poupança real</p>	<p>Amostra: 109 observações</p> <p>Horizonte temporal: Primeiro trimestre de 1985 ao primeiro trimestre de 2012</p>	Modelo VECM (<i>Vector Error Correction Model</i>)	<p>Variáveis como os preços de habitação, a inflação (índice de preços ao consumidor), o PIB, o consumo e a poupança das famílias têm uma relação positiva com o endividamento familiar.</p> <p>O rendimento e a taxa de juro, por sua vez, apresentam uma relação negativa com o endividamento familiar.</p>

Ruberto, et al. (2013)	Verificar o impacto das variáveis macroeconómicas sobre o endividamento das famílias brasileiras	Endividamento das famílias	<p>Taxa de Juro</p> <p>Taxa de desemprego</p> <p>Hiato do Produto (diferença entre o PIB corrente e o PIB potencial);</p> <p>Rendimento médio real efetivo do individuo empregado</p> <p>Expetativa de inflação</p> <p>Índice Geral de Preço ao Consumidor (IPC)</p> <p>PIB;</p> <p>Taxa de Câmbio</p> <p>Índice Nacional de confiança do consumidor</p> <p>Meios de pagamento</p>	<p>Amostra: 91 observações.</p> <p>Horizonte temporal: 7 anos e 7 meses (de Janeiro de 2005 a Julho de 2012)</p>	Análise de regressão múltipla	Os resultados encontrados mostraram que as variáveis PIB, endividamento desfasado e taxa de câmbio possuem relação significativa com o endividamento, sendo a relação positiva para as duas primeiras variáveis, e negativa para a última.
-----------------------------------	--	----------------------------	--	--	-------------------------------	--

Monteiro (2015)	Analisar os fatores explicativos do sobre-endividamento das famílias portuguesas e a respetiva gravidade	Sobre-endividamento	Sexo Agregado Familiar Nº de Dependentes no agregado familiar Idade Estado Civil Escolaridade Priorização Situação de Emprego Tipo de Instituição Bancária onde tem dívida Rendimento mensal; Disponibilidade Financeira Localização do Gabinete onde foram obtidos os dados	Amostra: 665 consumidores endividados ou sobre-endividados Horizonte temporal: 3 anos (de 2013 a 2015)	Inquéritos e entrevistas pessoais	O tipo de instituição bancária, a priorização dos créditos, a disponibilidade financeira do consumidor e o rendimento são determinantes que têm maior relevância na probabilidade de sobre-endividamento. Famílias lisboetas são as que têm uma maior extensão de sobre-endividamento.
Nizar & Karim (2016)	Concluir quais os determinantes do endividamento familiar na Malásia numa perspetiva macroeconómica	Endividamento familiar, separado em dívidas para aquisição de habitação e dívidas em crédito pessoal	PIB Índice de Preços ao consumido Índice de Preços da Habitação Taxa de juro Consumo Rendimento disponível	Amostra: 73 observações Horizonte temporal: dados trimestrais de 1995 a 2013	Modelo auto-regressivo com defasamentos distribuídos (ARDL)	O crescimento do PIB está associado com um aumento da dívida (quer crédito pessoal, quer hipotecário), tanto no relacionamento de longo como no curto prazo.

Nomatye & Phiri (2017)	Investigar os determinantes macroeconómicos do endividamento familiar na África do Sul	Endividamento familiar	<p>PIB (taxa de crescimento)</p> <p>Consumo</p> <p>Inflação,</p> <p>Taxa de Juro</p> <p>Investimento</p> <p>Índice de preços da habitação</p>	<p>Amostra: 60 observações</p> <p>Horizonte temporal: dados trimestrais de 2002 a 2016</p>	Análise de modelo linear de regressão quantílica	<p>O consumo e a inflação não são estatisticamente significativos para o endividamento.</p> <p>O crescimento do PIB e os preços da habitação estão relacionados apenas com a dívida em níveis moderados a altos de distribuição, enquanto as taxas de juros e os investimentos estão relacionados com a dívida em todas as distribuições quantílicas.</p>
Tyshko (2017)	Analisar os determinantes do risco de endividamento no crédito hipotecário em Portugal	Dívida associada aos créditos hipotecários (em percentagem do PIB)	<p>Poupança (em % do PIB)</p> <p>Consumo (em % do PIB)</p> <p>Taxa de desemprego</p> <p>Taxa de juro média do crédito hipotecário</p> <p>Taxa de inflação</p> <p>Taxa de crescimento do PIB</p> <p>Índice de Preços da habitação</p>	<p>Amostra: 13 observações anuais</p> <p>Horizonte temporal: 2003 a 2015</p>	Modelo de regressão linear múltipla	<p>A poupança, o consumo, a taxa de desemprego e o Índice de Preços da Habitação têm um impacto positivo no endividamento familiar, isto é, quando estas variáveis aumentam o endividamento aumenta.</p> <p>Já o crescimento do PIB tem um impacto negativo no endividamento familiar.</p>

Romão (2019)	Avaliar os determinantes da dívida das famílias em Portugal	Dívida familiar	Preço de imóveis Ativos financeiros Bem-estar Salário Idade Taxa de Juro Real a Longo Prazo Coeficiente de Gini (desigualdade de rendimentos entre pessoas)	Amostra: 30 observações Horizonte temporal: 1989 a 2018	Modelo auto-regressivo com desfasamentos distribuídos (ARDL)	O salário é o determinante mais robusto do endividamento familiar. Os preços dos imóveis têm também um grande impacto. Uma taxa de juro baixa e uma contenção de bem-estar nas famílias também fazem aumentar o endividamento.
Azmin et al. (2019)	Determinar os fatores mais significantes que afetam o endividamento familiar na Malásia	Endividamento familiar	Taxa de juro Taxa de Inflação Taxa de desemprego Consumo	Amostra: 48 observações Horizonte temporal: 2012 a 2016 (dados mensais)	Análise de regressão múltipla	A taxa de juro, a taxa de desemprego e o consumo estão positivamente relacionados com o endividamento.

Fonte: Elaboração própria

De entre os múltiplos estudos apresentados na tabela anterior, as variáveis mais utilizadas para tentar compreender o endividamento familiar foram a taxa de juro, a taxa de desemprego, a taxa de inflação, o consumo, a poupança e o PIB. A maioria dos autores referidos acima, elaboraram o seu estudo a partir de dados obtidos num horizonte temporal trimestral, em diferentes intervalos de anos. A metodologia utilizada foi maioritariamente a análise de regressão múltipla.

Capítulo 2. Metodologia, amostra e variáveis

Este capítulo visa apresentar a metodologia utilizada no trabalho. Primeiramente é abordado o método escolhido para analisar o tema do trabalho e é descrito como foi feita a recolha dos dados, qual a amostra e o horizonte temporal desses dados.

De seguida, são apresentadas as variáveis, tanto as dependentes como as independentes, escolhidas para comporem o modelo, e então é feita uma análise mais detalhada a cada uma dessas variáveis e analisada a evolução destas ao longo dos anos. São expostas então as hipóteses que iremos considerar para responder à nossa questão principal.

Seguidamente apresenta-se uma tabela resumo, com todas as variáveis explicativas escolhidas, quais as hipóteses a testar e os sinais esperados para cada um dessas mesmas variáveis. A terminar este capítulo apresenta-se a especificação do modelo.

2.1. Metodologia

A metodologia seguida foi uma metodologia hipotético-dedutiva. Este método, proposto por Karl Popper, *“inicia-se com um problema ou uma lacuna no conhecimento científico, passando pela formulação de hipóteses e por um processo de inferência dedutiva, o qual testa a predição da ocorrência de fenómenos abrangidos pela referida hipótese.”* Prodanov & Freitas, (2013, p. 32).

O processo da metodologia hipotético-dedutiva, segundo Popper e apresentado por Nevado (2008), inicia-se com a observação de um problema, seguida de uma investigação científica para então formular o problema a estudar. Neste estudo, o problema observado é o endividamento familiar nas famílias portuguesas e após uma revisão de literatura, chega-se à formulação do problema *“quais os fatores macroeconómicos que afetam o endividamento familiar em Portugal?”*

A fase seguinte deste método passa por tentar encontrar uma solução, a partir da elaboração de hipóteses a estudar. Esta fase é alcançada neste estudo quando são construídas as hipóteses de qual será o sinal esperado para cada uma das variáveis explicativas escolhidas, isto é, qual será

a influência de cada variável explicativa sobre a variável explicada. É feita então uma previsão dos resultados esperados.

Por fim, é feita uma recolha dos dados e estes são tratados estatisticamente de forma a contribuir para a verificação das hipóteses formuladas. A partir dos testes de hipóteses é verificada a aceitação ou a não aceitação destas. São então apresentados e discutidos os resultados obtidos de forma a conseguir dar uma resposta ao problema formulado e comparar com os estudos já existentes sobre o tema.

Para analisar o endividamento nas famílias portuguesas, o problema a que se pretende dar resposta, a partir dos dados obtidos, recorreu-se à técnica estatística de regressão linear múltipla, onde a partir de um modelo estimado com diferentes variáveis explicativas potenciais, pode-se testar os impactos destas no endividamento e responder à questão “Quais os fatores determinantes do endividamento familiar?”.

Como Greene (2002) refere, o modelo de regressão linear, ou o modelo de regressão múltipla que é o utilizado neste estudo, é um modelo que permite estudar a relação entre uma variável dependente (explicada) e uma ou mais variáveis independentes (explicativas). O modelo é normalmente apresentado da seguinte forma:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1.x_{t1} + \beta_2.x_{t2} + \dots + \beta_k.x_{tk} + \varepsilon_t$$

Onde Y_t representa a variável dependente e $x_{t1}, x_{t2}...x_{tk}$ representam as variáveis independentes. O β_k vai nos dar a indicação de qual a sensibilidade de Y quando a respetiva variável explicativa varia uma unidade, mantendo-se todas as outras constantes e o β_0 o valor de Y quando todas as outras constantes forem nulas. O ε_t representa os erros do modelo, é uma variável não controlada e engloba todos os valores que não são conhecidos.

Um modelo de regressão linear múltipla deve obedecer a um conjunto de pressupostos para se verificar que este mesmo está correto. Os pressupostos que o modelo deve seguir, referidos por Greene (2002) são:

- **Linearidade** – o modelo especifica uma relação entre a variável dependente, Y , e as variáveis independentes, $x_1, x_2...x_k$, devendo apresentar a configuração linear apresentada já anteriormente, $Y_t = \beta_0 + \beta_1.x_{t1} + \beta_2.x_{t2} + \dots + \beta_k.x_{tk} + \varepsilon_t$;
- **Ausência de Multicolinearidade** – não há presença de relações lineares entre as variáveis explicativas no modelo;

- **Exogeneidade das variáveis independentes** - $E[\varepsilon_t | x_{t1}, x_{t2}, \dots, x_{tk}] = 0$, isto é, a variável aleatória do erro terá valor nulo quando é dado os valores das variáveis independentes, demonstrando que o erro não é uma função das variáveis independentes;
- **Homocedasticidade e não autocorrelação** – os resíduos têm uma variância constante, $\text{Var}[\varepsilon_i | X] = \sigma^2$, sendo que $i = 1, \dots, n$, e não se verifica correlação na observação dos erros, $\text{Cov}[\varepsilon_i, \varepsilon_j | X] = 0$, sendo que $i \neq j$;
- **Distribuição normal dos erros** – assume a hipótese que os resíduos são normalmente distribuídos.

Os dados utilizados para o nosso modelo são séries temporais. Um aspeto fundamental que torna as séries temporais mais difíceis de analisar que os dados *cross-section* é que as observações económicas raramente, ou nunca, podem ser assumidas como independentes ao longo do tempo (Wooldridge, 2013), trazendo problemas de autocorrelação. As observações em cada momento estão em regra relacionadas com as observações do momento anterior. Por exemplo, o valor observado para o PIB trimestral de um dado momento, estará fortemente relacionado com o PIB do trimestre anterior.

Para contornar esta limitação, após a estimação do modelo pelo Método dos Mínimos Quadrados, serão realizados os testes adequados para aferir se os pressupostos nos quais este modelo assenta não são violados. De referir que a abordagem aqui seguida, de utilização de um modelo de regressão linear múltipla para explorar os determinantes do endividamento familiar, é a mesma que já foi utilizada por diversos autores como Morais (2013), Tyshko (2017) ou Azmin et al. (2019).²

2.2.Amostra

A partir dos dados retirados foi possível obter uma amostra com 81 observações. A análise dos dados foi feita num horizonte temporal de 20 anos, de 1999 a 2019, iniciando no 3º trimestre de 1999 e indo até ao 3º trimestre de 2019. A escolha do horizonte temporal permite uma análise mais alargada e permite-nos comparar a evolução do endividamento ao longo dos últimos anos, incluindo a fase de recessão de economia em 2008, quando se deu a crise económica, sentida fortemente no nosso país, a nível financeiro. Todas as variáveis indicadas anteriormente são

² Ver Tabela 3.

dadas em Milhões de Euros, exceto a taxa de desemprego e o rácio de serviço da dívida que são dadas em percentagem. Os dados foram obtidos a partir de bases de dados disponíveis *online*, mais concretamente, os dados dos empréstimos cedidos às famílias e os dados do rácio de serviço da dívida foram retirados da base de dados do *Bank for International Settlements*³ e os restantes dados da base de dados *online* do *Banco de Portugal*⁴.

2.3. Variáveis de estudo

Foram escolhidas como variáveis dependentes o endividamento familiar em milhões de Euros e o endividamento familiar em percentagem do PIB. Numa fase seguinte iremos estudar qual a melhor variável a utilizar para o modelo.

Em relação às variáveis explicativas (independentes) consideradas relevantes para a análise, numa primeira fase, equacionou-se utilizar as seguintes.

- Consumo de particulares;
- Rendimento disponível dos particulares;
- Poupança dos particulares;
- Taxa de desemprego;
- Produto Interno Bruto;
- Rácios de serviço da dívida.

Seguidamente será apresentada a evolução temporal de todas as variáveis e serão definidas as hipóteses, com base na revisão da literatura efetuada, que irão sustentar a análise empírica seguinte.

2.3.1. Endividamento familiar

Devido à dificuldade em obter dados referentes ao endividamento familiar, considerámos como endividamento das famílias o montante de crédito concedido às famílias em Portugal e às instituições sem fins lucrativos ao serviço das famílias (ISFLSF), pois os empréstimos que uma

³ Bank for International Settlements. (s.d.). BIS. Consultado em Abril 3, 2020 em <https://www.bis.org/statistics/totcredit.html>

⁴ Banco de Portugal. (s.d.). Banco de Portugal Eurosistema. Consultado em Abril 3, 2020 em <https://bpstat.bportugal.pt/dados/explorer>

família tem demonstram o nível de dívida que suporta. Esta é a variável dependente, pois é objetivo deste estudo compreender os fatores que afetam o endividamento familiar. Decidiu-se obter esta variável de duas formas, em Milhões de Euros e em % do PIB.

A partir dos dados retirados acerca dos créditos concedidos às famílias e ISFLSF e do Gráfico 6, pode-se concluir que a partir do terceiro trimestre de 1999 começou a haver um aumento contínuo até 2008, passando de uma média de 58.701 Milhões de Euros para uma média de 158.269 Milhões de Euros. No período de 2008 até 2011 continuou a haver uma subida, mas menos acentuada, tendo a partir do terceiro trimestre de 2011 começado a decrescer. Esta tendência manteve-se até 2017 e depois estabilizou a partir desse ano até 2019, ficando nos cerca de 135.899 Milhões de Euros.

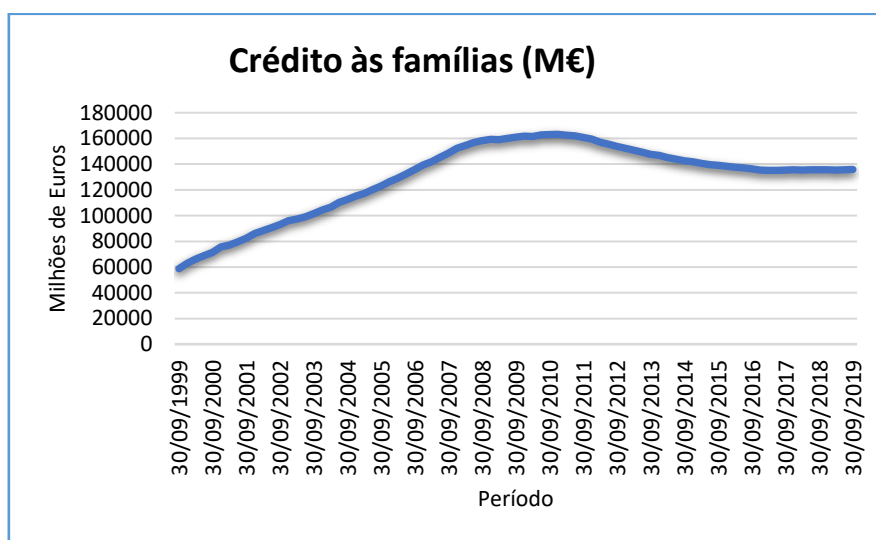


Gráfico 6. Evolução do crédito às famílias e ISFLSF
 Fonte: Elaboração própria

O Gráfico 7 mostra a evolução do crédito às famílias e ISFLSF em percentagem do PIB e a partir deste conclui-se que a tendência foi igual, a crescer até 2011 e a partir daí decrescendo até 2019.

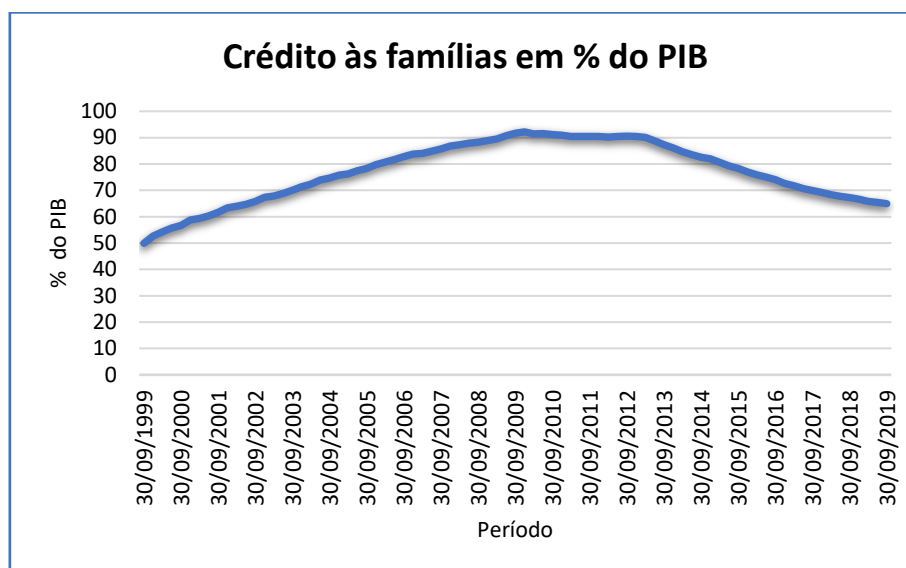


Gráfico 7. Evolução do crédito às famílias e ISFLSF em % do PIB.
 Fonte: Elaboração própria

2.3.2. Consumo privado

O consumo privado mostra-nos os valores que as famílias aplicam para adquirir bens e serviços para satisfazerem as suas necessidades, básicas ou não. A partir dos dados recolhidos, pode-se observar (Gráfico 8) que de 1999 a 2008 o consumo privado foi sempre aumentando.

A partir de 2008 esta variável sofreu uma ligeira queda, o que faz sentido, visto coincidir com o período da crise económica de 2008, que afetou de forma transversal os diferentes países, incluindo Portugal. Uma crise económica faz com que o nível de consumo baixe, pois, a capacidade económica dos indivíduos para adquirir bens também. Só a partir do ano de 2013 é que o consumo voltou a apresentar sinais de aumento, tendo vindo a aumentar até ao penúltimo trimestre de 2019.

Este aumento deriva de uma fase pós crise económica, onde tudo se estabilizou e também deriva das preferências dos indivíduos, onde se tem sentido uma maior propensão a consumir.

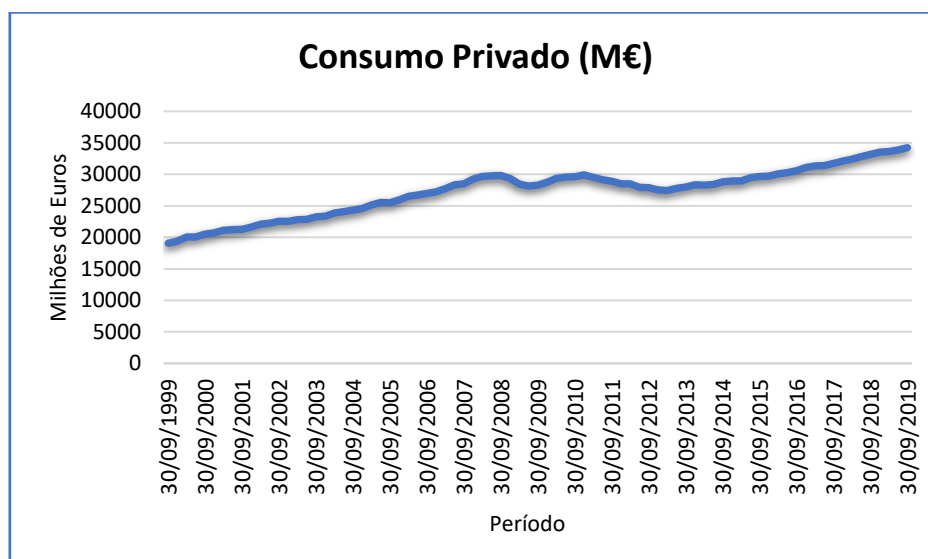


Gráfico 8. Evolução do consumo privado.
 Fonte: Elaboração própria

O consumo irá influenciar o endividamento, pois um aumento ou uma diminuição do consumo nas famílias irá alterar a necessidade de endividamento por partes destas.

É esperado que quando o consumo aumente, o endividamento também aumente (Azmin, et al., 2019; Meniago et al., 2013), pois haverá mais necessidade de recorrer a uma ajuda para suportar os gastos e também porque muitas famílias, hoje em dia, consomem mais do que o seu rendimento permite. Sendo assim, é definida a seguinte hipótese:

Hipótese 1 – *O consumo privado está positivamente associado ao endividamento familiar.*

2.3.3. Poupança dos particulares

A poupança dos particulares é a quantia do rendimento disponível que as famílias reservam e que não é gasta de imediato em consumo, e sim, guardada para um momento futuro.

Esta é outra variável que se espera que ao ter um valor mais elevado, aumente o valor do endividamento. Autores como Meniago et al (2013) defendem que uma maior poupança leva a que as famílias recorram mais ao crédito.

Uma família que tenha poupança, sente-se mais confortável a nível financeiro e acaba por recorrer ao crédito para ter mais rendimento disponível no momento, sendo que se sente à

vontade para suportar os encargos deste, pois tem sempre a poupança para recorrer caso seja necessário. É então definida a hipótese 2:

***Hipótese 2** – A poupança dos particulares está positivamente associada ao endividamento familiar.*

Analisando a evolução da poupança por parte dos particulares desde o terceiro trimestre de 1999 até ao terceiro trimestre de 2019, como mostra o gráfico em seguida (Gráfico 9), percebemos que esta tem variado bastante ao longo dos tempos, subindo e descendo constantemente, tendo atingindo o valor mais alto no fim do ano de 2009, cerca de 6 mil milhões de Euros. Em vários anos os valores chegam a ser negativos sendo o valor mais baixo apresentado no primeiro trimestre de 2019.

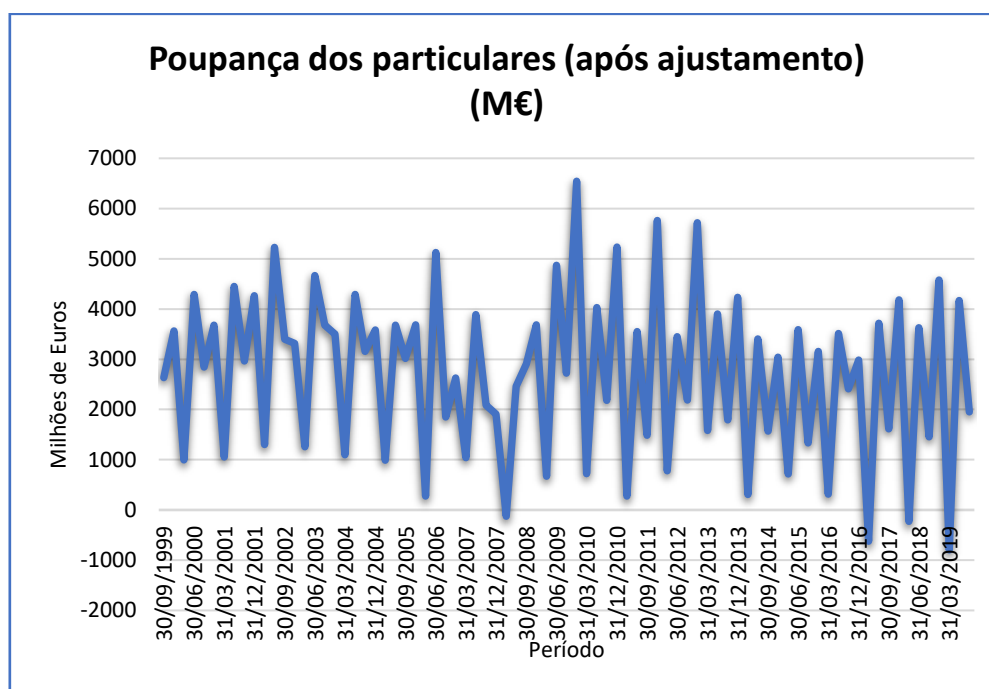


Gráfico 9. Evolução dos particulares.
Fonte: Elaboração própria

2.3.4. Rendimento disponível dos particulares

O rendimento disponível dos particulares é a totalidade dos rendimentos que uma família tem para poder usufruir para consumo ou poupança. Estes podem ser obtidos através de salários, prestações de serviços, rendas e outros rendimentos. Espera-se que quanto maior o rendimento

for, menos será a necessidade de recorrer ao crédito, como defendem Turinetti & Zhuang (2011), Costa & Farinha (2012) e Ruberto et al. (2013), apesar de autores como Morais (2013) que afirma que um maior rendimento leva a um aumento do crédito, especialmente porque um rendimento disponível mais elevado leva, maioria das vezes, a um maior consumo, muitas vezes não controlado, o que faz com que seja consumido mais do que é possível e assim, possivelmente chegar a um ponto de necessidade de recorrer ao crédito para suportar as despesas. Para este trabalho, espera-se que:

Hipótese 3 – *O rendimento disponível dos particulares está negativamente associado ao endividamento familiar.*

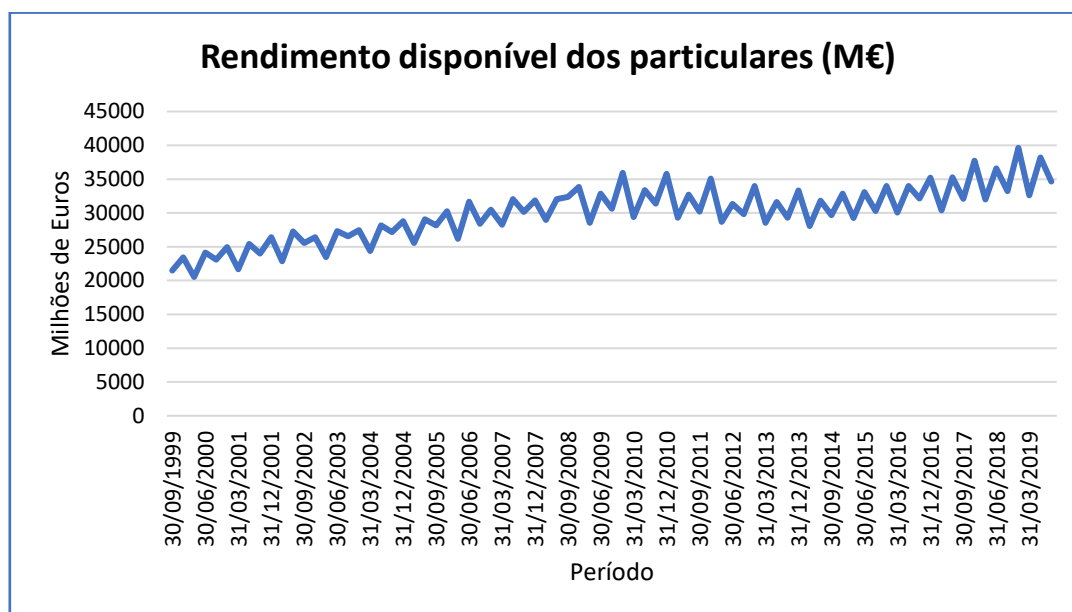


Gráfico 10. Evolução do Rendimento disponível dos particulares.
 Fonte: Elaboração própria

A evolução deste fator, apesar de muitos “altos e baixos”, foi crescente ao longo dos anos. No Gráfico 10 pode-se observar uma leve tendência de descida no ano de 2008, o que vai de acordo com a situação que o país ultrapassava, mas a partir do ano de 2010 a tendência voltou a ser crescente, mesmo tendo alguns valores mais baixos. Em 2014 volta a apresentar uma queda, seguida de uma subida contínua até 2019.

2.3.5. Taxa de desemprego

A taxa de desemprego dá a relação entre o número de desempregados e a população ativa, dos 15 aos 64 anos, num dado período. Praticamente todos os autores, como Anderloni & Vandone (2008) e Tyshko (2017), defendem que uma taxa de desemprego maior, levará a um maior endividamento por parte das famílias. A falta de emprego leva a reduções no rendimento e consequentemente à necessidade de recorrer ao crédito para poder suportar os gastos do dia-a-dia. Neste modelo também é esperado que a taxa de desemprego tenha um impacto positivo no endividamento, formulando a seguinte hipótese.

***Hipótese 4** – A taxa de desemprego está positivamente associada ao endividamento familiar.*

O Gráfico 11, que representa a evolução da taxa de desemprego em Portugal, de 1999 a 2019, mostra que em março de 2013 houve um pico da taxa de desemprego, alcançando os 17,5%, um valor muito alto a comparar, por exemplo, com o último valor, registado no terceiro trimestre de 2019, de 6,1%. Esta taxa tão elevada no ano de 2013, deve-se por ter sido o ano em que foi o pico da crise económica,⁵ onde as situações económicas levaram a um decréscimo elevado no número de empregados. A partir desse ano, até ao fim do ano de 2019, a taxa foi descendo quase que sucessivamente.

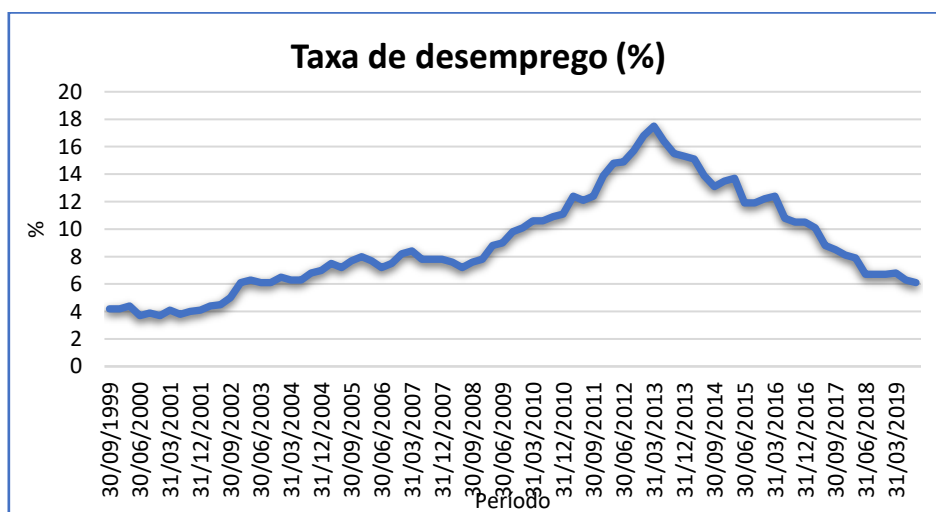


Gráfico 11. Evolução Taxa de desemprego
 Fonte: Elaboração própria

⁵ De referir que entre maio de 2011 e maio de 2014, Portugal esteve sujeito à intervenção da *Troika* e foi “obrigado” a cumprir um rigoroso plano de ajustamento económico.

A figura anterior permite então verificar uma tendência do aumento da taxa de desemprego a partir de 1999 até 2013 e posteriormente, uma descida acentuada a partir de março de 2013 e até 2019.

Tal como referido na tabela 3, os autores Turinetti. & Zhuang (2011), Tyshko (2017) e Azmin et al. (2019) sinalizam o relevo desta variável na explicação do endividamento familiar, facto que neste trabalho é também objeto de avaliação.

2.3.6. Produto Interno Bruto

O Produto Interno Bruto (PIB) corresponde ao conjunto de bens e serviços produzidos num país. Este indicador macroeconómico permite conhecer a produção que houve num determinado país, num determinado período, sendo importante para analisar a situação económica do país. É um indicador do ciclo económico de uma economia, se esta está em crescimento ou em recessão. Um país que tenha um valor do PIB mais elevado, espera-se que influencie positivamente o endividamento, pois é sinal de estabilidade na economia, o que leva a uma maior confiança por parte das famílias para obter créditos. Alguns autores mencionados, como Meniago et al. (2013) defendem esta influência positiva do PIB no endividamento.

***Hipótese 5** – O Produto Interno Bruto está positivamente associado ao endividamento familiar.*

O gráfico seguinte (Gráfico 12) mostra a evolução desta variável.

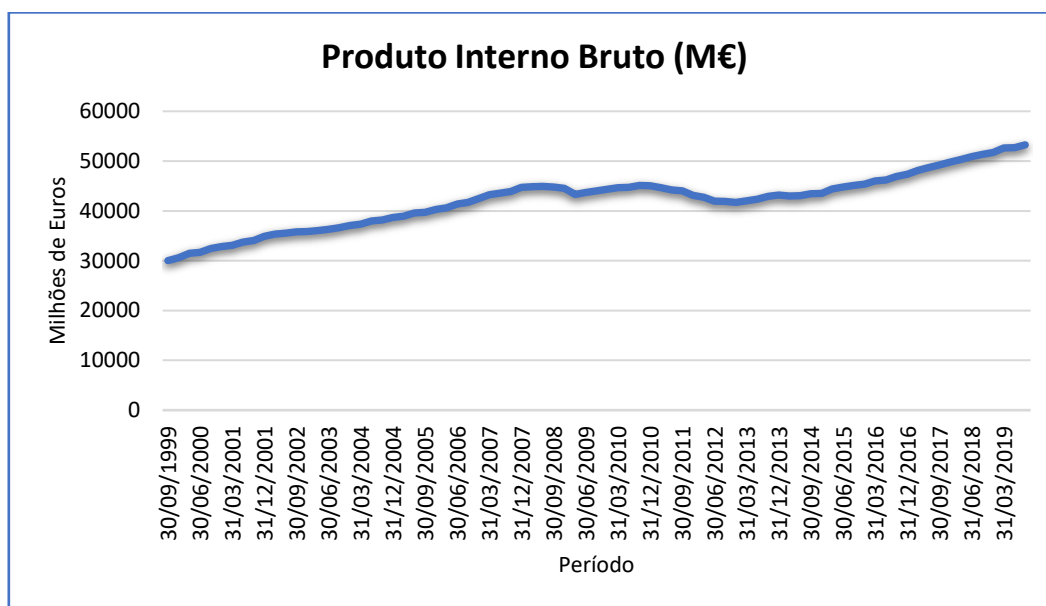


Gráfico 12. Evolução do Produto Interno Bruto.
 Fonte: Elaboração própria

Verifica-se que o PIB foi aumentando ao longo dos anos, desde 1999. Nos anos de 2009 e 2013 apresentou valores mais baixos, o que seria de esperar visto coincidir com o período após o início da crise económica, em 2008, e com o período em que se deu o pico dessa mesma crise. Portanto é de esperar que nesses períodos a produção do país tenha diminuído. Analisando no geral, de 1999 para 2019 houve um acentuado aumento do PIB. O terceiro trimestre de 1999 apresentava um valor de 30.018,1 M€ e no terceiro trimestre de 2019, um valor de 53.268,6 M€.

Autores como Nomatye & Phiri (2017), Ruberto et al (2013), Meniago et al. (2013), referidos na tabela 3, apontam também esta variável como um dos fatores importantes, que afetam o endividamento familiar.

2.3.7. Rácios de serviço da dívida

Os rácios de serviço da dívida são rácios que permitem perceber quanto, do rendimento disponível é utilizado para o pagamento de juros e amortizações dos seus créditos. Estes rácios *“fornecem informações importantes sobre as interações entre a dívida e a economia, pois medem a quantia de receita usada para pagamentos de juros e amortizações.”* (Drehmann et al., 2015, p.89). Este rácio é obtido através da soma de todos os encargos com juros e amortizações a dividir pelo rendimento disponível das famílias.

Espera-se que este rácio ao aumentar faça diminuir o endividamento. Um maior valor de juros levará a um menor nível de endividamento, pois se os créditos ficam mais caros poderão induzir um menor recurso aos mesmos. Turinetti & Zhuang (2011) defendem que uma subida na taxa de juro leva a um menor recurso ao crédito, o que vai de acordo com o que esperamos desta variável. Resultados semelhantes foram obtidos por Meniago et al. (2013), que também concluíram sobre uma relação inversa entre a taxa de juro e o endividamento.

Hipótese 6 – *O rácio de serviço da dívida está negativamente associado ao endividamento familiar.*

Quanto à sua evolução, esta variável tem sofrido várias oscilações ao longo dos anos, tendo apresentado o valor mais elevado em 2008, 10,8%, e decrescido até 2019, onde apresentou o valor mais baixo destes anos, com 6,2%. O valor elevado em 2008 corresponde ao que temos dito sobre as variáveis anteriores acerca da crise económica que iniciou nesse ano e que causou vários impactos a nível económico. Este foi um dos impactos sentidos, a taxa de juro dos créditos aumentou e então o rácio de serviço da dívida também aumentou.

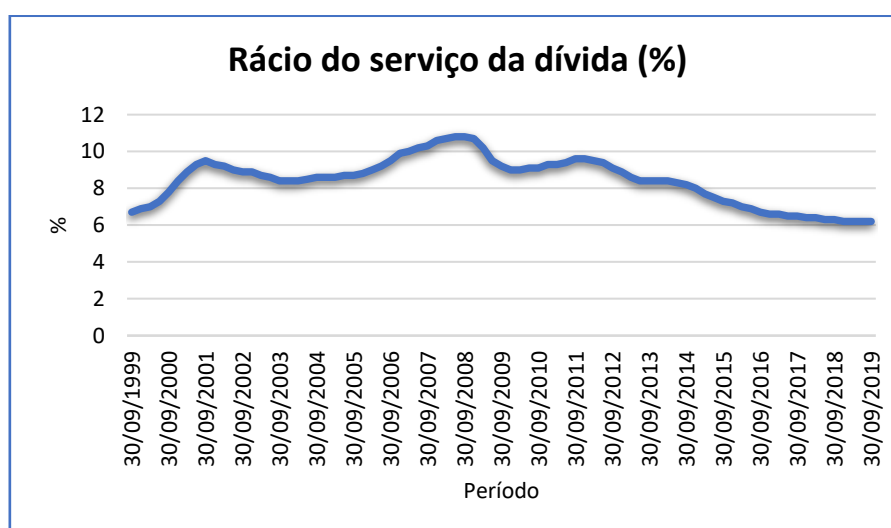


Gráfico 13. Evolução do Rácio de serviço da dívida.
 Fonte: Elaboração própria

Na tabela 3, são apresentados trabalhos que não utilizaram especificamente o rácio de serviço da dívida, mas que utilizaram a taxa de juro como variável, como é o caso maioria dos autores

referidos como Turinetti & Zhuang (2011), Meniago et al. (2013), Ruberto et al. (2013), Nizar & Karim (2016).

2.3.8. Resumo das potenciais variáveis explicativas

Após a apresentação das potenciais variáveis explicativas a serem utilizadas no modelo a estudar e da formulação das hipóteses que serão testadas, apresenta-se, de seguida, uma tabela resumo com toda essa informação, sendo que as variáveis foram transformadas em logaritmos, à exceção da poupança, devido a ter valores negativos e a taxa de desemprego e o rácio de serviço da dívida pois estão expressas em percentagem.

Tabela 4. Potenciais variáveis independentes

Hipóteses	Variável	Definição	Unidade	Sinal Esperado	Fonte
H1	logcons	Consumo Privado	Milhões de Euros	+	Banco de Portugal
H2	poup	Poupança dos particulares	Milhões de Euros	+	Banco de Portugal
H3	logrend	Rendimento disponível dos particulares	Milhões de Euros	-	Banco de Portugal
H4	txdesemp	Taxa de desemprego	%	+	Banco de Portugal
H5	logpib	PIB	Milhões de Euros	+	Banco de Portugal
H6	debtserverat	Rácio de serviço da Dívida	%	-	<i>Bank for International Settlements</i>

Fonte: Elaboração própria

2.4. Especificação do modelo

O modelo estimado é o seguinte:

$$Endv = f(logcons, pou, logrend, txdesemp, logpi, debtservrat)$$

Onde,

- *Endv* diz respeito ao endividamento das famílias;
- *logcons* trata-se do logaritmo do consumo privado;
- *pou* da poupança dos particulares;
- *logrend* o logaritmo do rendimento disponível dos particulares;
- *txdesemp* taxa de desemprego;
- *logpi* diz respeito ao logaritmo do PIB;
- *debservrat* é rácio de serviço da dívida.

A partir das variáveis definidas serão estimadas duas regressões, através do método dos mínimos quadrados ordinários, usando duas possíveis variáveis dependentes:

$$\begin{aligned} logendv = \beta_0 + \beta_1 logcons + \beta_2 pou + \beta_3 logrend + \beta_4 txdesemp + \beta_5 logpi \\ + \beta_6 debtservrat + \varepsilon \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} endvpercp = \beta_0 + \beta_1 logcons + \beta_2 pou + \beta_3 logrend + \beta_4 txdesemp + \beta_5 logpi \\ + \beta_6 debtservrat + \varepsilon \end{aligned}$$

Sendo,

- *logendv* o logaritmo do endividamento das famílias;
- *endvpercp* o endividamento das famílias em percentagem do PIB.

Para a análise estatística recorreu-se ao *software STATA*, versão 12. No capítulo seguinte são apresentados e discutidos os resultados obtidos.

Capítulo 3. Análise e discussão dos resultados

Neste capítulo são realizados os testes necessários, no software escolhido, para chegar às respostas que procuramos. Primeiramente são analisadas as variáveis e as correlações entre elas para se concluir quais as que poderão ser utilizadas no nosso modelo. De seguida são estimados os modelos, a partir das duas variáveis dependentes que escolhemos e são efetuados testes para tentar perceber quais dos dois modelos estimados será melhor para o nosso estudo. Por fim é escolhido o modelo mais ajustado e é analisado de forma mais detalhada. São ainda apresentados os testes estatísticos de robustez ao modelo. A terminar estima-se um modelo alternativo, um modelo VAR (de Vetores Autorregressivos).

3.1. Estatísticas descritivas

Como referido anteriormente, as variáveis escolhidas para o modelo que estavam expressas em unidades monetárias sofreram uma transformação logarítmica, sempre que possível, tanto as variáveis independentes como as dependentes, à exceção das variáveis expressas em percentagem e da variável poupança, pois apresenta valores negativos. Esta transformação permite que as variáveis apresentem uma distribuição mais normal, evitando os problemas provocados por *outliers*. O primeiro passo é então analisar as estatísticas descritivas das variáveis escolhidas para o modelo, para uma melhor compreensão de cada uma destas. A partir destas estatísticas pode-se analisar a média, o mínimo e máximo que cada variável assume nos anos em questão e o desvio padrão de cada uma.

Tabela 5. Estatística descritiva das variáveis

Variável	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
<i>logendv</i>	5,099573	0,1123051	4,77	5,21
<i>endvpercpib</i>	77,06049	11,43722	49,9	92,2
<i>logcons</i>	4,431605	0,0640011	4,28	4,53
<i>poup</i>	2716,465	1615,133	-796,6	6544,4
<i>logrend</i>	4,472345	0,0609154	4,31	4,6
<i>txdesemp</i>	8,954321	3,639644	3,7	17,5
<i>logpib</i>	4,620741	0,0584546	4,48	4,73
<i>debtserverrat</i>	8,449383	1,279074	6,2	10,8

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos pelo software STATA 12

Como referido anteriormente, a partir da Tabela 5 podemos então observar o valor médio de cada uma das variáveis, no período em análise e também o valor mínimo e o valor máximo que cada variável apresenta ao longo do período temporal analisado.

A partir da Tabela 5 pode-se observar que uma das variáveis que poderá ser considerada dependente, o logaritmo do endividamento familiar, apresenta uma média de 5,1, um desvio padrão de 0,11 e os valores mantiveram-se entre os 4,77 e os 5,21. Já o endividamento em percentagem do PIB, a outra variável dependente escolhida para potencialmente integrar o nosso modelo, tem uma média de 77,06%, com um desvio padrão de 11,43 e os valores oscilaram entre os 49,9% e os 92,2%.

No que diz respeito às variáveis assumidas como possíveis independentes do nosso modelo, o logaritmo do consumo assume uma média de 4,43, um desvio padrão baixo, de 0,06 e um valor mínimo de 4,28 e um valor máximo de 4,53.

A poupança, por sua vez, tem uma média de 2.716,47 Milhões de Euros, com um desvio padrão de 1.615,13 Milhões de Euros, esta variável chegou a apresentar valores negativos, alcançando um valor mínimo de -796,6 Milhões de Euros e chegando a um máximo de 6.544,4 Milhões de Euros.

O logaritmo do rendimento mostra uma média de 4,47, acompanhado de um desvio padrão de 0,06, dispersão muito baixa, e o intervalo de valores em que oscilou foi entre 4,31 e 4,6. A taxa de desemprego revela uma média de 8,95%, o logaritmo do PIB uma média de 4,62 e por fim, o rácio de serviço da dívida, tem uma média de 8,45%.

Para todas as variáveis apresentadas, como o desvio padrão apresenta sempre valores inferiores à média, pode-se concluir que existe alguma estabilidade nos valores das variáveis.

3.2. Correlação entre as variáveis

O segundo passo a efetuar é estudar a correlação entre as variáveis escolhidas como independentes. A partir do teste de correlação efetuado no *software*, obtém-se a seguinte matriz de correlação entre as variáveis.

Tabela 6. Matriz de correlação das variáveis independentes

	<i>logcons</i>	<i>poup</i>	<i>logrend</i>	<i>txdesemp</i>	<i>logpib</i>	<i>debtserverat</i>
<i>logcons</i>	1,0000					
<i>poup</i>	-0,1654	1,0000				
<i>logrend</i>	0,8846	0,2971	1,0000			
<i>txdesemp</i>	0,5213	-0,0745	0,4736	1,0000		
<i>logpib</i>	0,9934	-0,1573	0,8841	0,4610	1,0000	
<i>debtserverat</i>	-0,1980	0,0836	-0,1491	0,0658	-0,2322	1,0000

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos pelo software STATA 12

A matriz de correlação permite observar qual a correlação entre as variáveis que escolhemos como independentes, isto é, permite analisar a intensidade e a direção da relação linear entre duas variáveis. A partir desta, observamos que existem variáveis que têm uma correlação muito perto de 100%, como é o caso de a variável *logrend* com a variável *logcons*, com uma correlação de 88,46%, da variável *logpib* com a variável *logcons*, com 99,34% de correlação e variável *logpib* com a variável *logrend*, com uma percentagem de 88,41% de correlação. A elevada correlação entre estas variáveis mostra que estas variáveis seguem a mesma tendência, quando uma aumenta a outra segue o mesmo padrão e aumenta. Mostra também que será necessário ajustar o modelo e alterar as variáveis, pois não é possível num modelo termos variáveis independentes com uma percentagem de correlação positiva (ou negativa) forte, o que evidenciaria problemas de multicolinearidade.

É então calculada de novo a matriz de correlação entre as variáveis, após eliminar as que achamos que devam ser excluídas do modelo. Optámos por excluir primeiramente a variável *logrend*, pois esta apresenta uma forte correlação com variável *logcons*, pois o rendimento disponível dos particulares consiste na soma do consumo dos particulares com a poupança destes.

A variável *logpib* apresenta também uma forte correlação com a variável *logcons*, o que faz sentido pois o cálculo do PIB, na ótica da despesa, é constituído pela soma do consumo privado com o consumo público, as despesas das empresas em investimentos e as exportações, subtraído por as importações (INE, 2018). Sendo o consumo privado uma das componentes do cálculo

do PIB, a sua variação fará variar o PIB da mesma forma. É então retirada a variável *logpib* do modelo.

Calculando de novo a matriz de correlação com as devidas correções, excluindo as variáveis escolhidas para saírem do modelo, obtemos:

Tabela 7. Nova matriz de correlação das variáveis independentes

	<i>Logcons</i>	<i>poup</i>	<i>txdesemp</i>	<i>debtserverrat</i>
<i>logcons</i>	1,0000			
<i>poup</i>	-0,1654	1,0000		
<i>txdesemp</i>	0,5213	-0,0745	1,0000	
<i>debtserverrat</i>	-0,1980	0,0836	0,0658	1,0000

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos pelo software STATA 12

A nova matriz de correlação das variáveis, com a exclusão das variáveis *logrend* e *logpib*, já não apresenta correlações fortes entre as variáveis. Todas as correlações apresentadas na matriz, negativas ou positivas, são fracas (afastadas de -1 e de 1), com uma única exceção para o par *txdesemp* e *logcons*, que apresenta um valor moderado. Como tal, serão estas as variáveis a utilizar no modelo.

Em suma, as variáveis escolhidas para o nosso modelo serão: *logcons*, *poup*, *txdesemp* e *debtserverrat*, isto é, iremos utilizar no nosso modelo como variáveis independentes, o logaritmo do consumo, a poupança, a taxa de desemprego e rácio de serviço da dívida.

De seguida para complementar a análise realizada, realiza-se o teste *vif* (fator de inflação da variância), um teste comum de utilizar para perceber se algum dos modelos apresenta problemas de multicolinearidade, como refere Amaro (2014), e que nos permite ter mais informações quanto à fiabilidade de cada modelo.

O teste realizado apresenta os seguintes resultados:

Tabela 8. Teste VIF

Variável	VIF
<i>logcons</i>	1,51
<i>txdesemp</i>	1,43
<i>debtserverrat</i>	1,09
<i>poup</i>	1,03
Média VIF	1,26

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos pelo software STATA 12

Observando a tabela 8, os valores VIF são todos abaixo de 10, sendo que a média destes é de 1,26, por isso podemos concluir que não existem problemas de multicolinearidade.

3.3. Análise da estimação dos possíveis modelos

Seguidamente são estimados dois modelos, a partir do método dos mínimos quadrados, utilizando as duas variáveis dependentes, logaritmo do endividamento familiar (*logendv*) e endividamento familiar em percentagem do PIB (*endvpercpib*), para chegar à conclusão de qual o melhor modelo estimado a utilizar. Na estimação dos modelos foram utilizadas variâncias robustas de forma a controlar a heterocedasticidade.

Realiza-se depois o teste *linktest*, um teste que como o próprio *software* STATA indica, trata-se de um teste de ligação que pretende verificar se o modelo está corretamente especificado após ter sido estimado, isto é, procura verificar que não é necessário adicionar mais variáveis independentes para o modelo ter significância estatística.

Após a estimação da regressão, quando aplicamos o *linktest*, são então criadas duas novas variáveis independentes, Y^{\wedge} (*Y estimado*) e $Y^{\wedge 2}$ (*Y estimado ao quadrado*), e é feita uma nova estimação do modelo, a partir da qual é analisada a significância estatística de cada uma dessas novas variáveis e se conclui quanto à adequada especificação do modelo. Para que o modelo esteja corretamente especificado, Y^{\wedge} deverá ser estatisticamente significativo e $Y^{\wedge 2}$ não deverá ser, comprovando assim que a adição de uma ou mais novas variáveis independentes no modelo não é necessário.

A partir da estimação dos dois modelos e do teste realizado (*linktest*), obtemos os seguintes resultados:

Tabela 9. Estimação dos dois modelos possíveis e linktest

	logendv = β0+ β1 logcons + β2poup + β3 txdesemp + β4debtserverat + ε				endvpercpib = β0+ β1logcons + β2poup + β3 txdesemp + β4debtserverat + ε			
	Coeficient e (β)	Desvio Padrão	t	p-value	Coeficiente (β)	Desvio Padrão	t	p-value
logcons	1,4083***	0,3468	40,60	0,000	73,5666***	5,2290	14,07	0,000
poup	0,0000*	0,0000	1,69	0,095	0,0003*	0,0002	1,58	0,119
txdesemp	0,0083***	0,0005	16,35	0,000	1,5284****	0,7970	19,18	0,000
debtserverat	0,0330***	0,0015	21,12	0,000	5,5580***	0,2081	26,71	0,000
constante	-1,5020***	0,1594	-9,42	0,000	-310,6045***	23,7588	-13,07	0,000
Número de observações	81				81			
Estatística F	764,33				416,70			
R²	0,9748				0,9369			
R² ajustado	0,9735				0,9336			
<u>Linktes:</u>								
Y^	6,7815	1,4963	4,53	0,000***	1,2227	0,3477	3,52	0,001***
Y^2	-0,5738	0,1484	-3,86	0,000***	-0,0014	0,0023	-0,64	0,522

Nota: *, **, *** representa o grau de significância ao nível de 10%, 5% e 1%

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos pelo software STATA 12

Como referido anteriormente, com a realização do *linktest* espera-se que Y^{\wedge} seja estatisticamente significativa e $Y^{\wedge 2}$ não seja, para que o modelo não apresente erro. Como no primeiro modelo Y^{\wedge} e $Y^{\wedge 2}$ revelam significância, este modelo não é ajustado e não é correto utilizá-lo. Já no segundo modelo verifica-se o pressuposto, Y^{\wedge} é estatisticamente significativo e $Y^{\wedge 2}$ não é estatisticamente significativo, por isso estamos perante o modelo mais ajustado a utilizar.

Centrando a análise no modelo dois, utilizando como variável dependente *endvpercpib*, verifica-se que apresenta um R^2 de 93,69%, pelo que podemos concluir que neste modelo as variáveis explicativas explicam cerca de 94% da variável dependente. O modelo é também estatisticamente significativo, pois apresenta uma estatística $F=416,70$ ($p\text{-value}=0.0000$).

3.4. Análise do modelo escolhido

Chega-se então à conclusão, a partir do ponto anterior, que o modelo mais ajustado para utilizar neste estudo deverá ser o modelo onde a variável dependente é o endividamento em percentagem do PIB.

A partir da estimação feita, o modelo estimado que se obtém é o seguinte:

$$\begin{aligned} \text{endvpercpib} = & -310,6045 + 73,56668\text{logcons} + 0,0003675\text{poup} + 1,528442\text{txdesemp} + \\ & (23,75886) \quad (5,229087) \quad (0,0002332) \quad (0,797092) \\ & + 5,558041\text{debtserverat} \\ & (0,2081159) \end{aligned}$$

Analisando em detalhe este modelo, podemos observar que este tem 81 observações, um R^2 , como referido já no ponto anterior, de 93,69% e um R^2 ajustado de 93,36%, que representa uma elevada significância do modelo (estatística $F=416,70$) e um elevado grau de explicação das variáveis independentes sobre a variável dependente.

No que diz respeito ao coeficiente dado para a constante, quando todas as variáveis independentes são nulas, a variável dependente vai assumir um valor negativo de 310,6045, isto é, quando todas variáveis que considerámos como explicativas do endividamento assumirem um valor de 0, o endividamento em percentagem do PIB vai ser negativo, com um valor de -310,6045.

Todos os coeficientes das variáveis independentes são estatisticamente significativos. Observando os valores da estatística t e correspondente $p\text{-value}$, verifica-se que a um nível de significância de 1% as variáveis *logcons*, *txdesemp*, *debtserverat* são estatisticamente significativas. A *poup* apenas é estatisticamente significativa se considerarmos um nível de significância de 10%. Analisando os valores dos coeficientes, temos:

- Quando todas as outras variáveis se mantêm constantes (*ceteris paribus*) e o consumo aumentar 1%, o endividamento em percentagem do PIB vai aumentar cerca de 73,57 pontos percentuais;
- Quando todas as outras variáveis se mantêm constantes (*ceteris paribus*) e a poupança aumenta 1 unidade, o endividamento em percentagem do PIB vai aumentar cerca de 0,037 pontos percentuais;
- Quando todas as outras variáveis se mantêm constantes (*ceteris paribus*) e a taxa de desemprego aumenta 1 ponto percentual, o endividamento em percentagem do PIB vai aumentar cerca de 1,53 pontos percentuais;
- Quando todas as outras variáveis se mantêm constantes (*ceteris paribus*) e o rácio de serviço da dívida aumenta 1 ponto percentual, o endividamento em percentagem do PIB vai aumentar cerca de 5,56 pontos percentuais;

Com base nas hipóteses definidas e com base nos resultados obtidos através do modelo estimado, é possível verificar que nem todas as hipóteses foram verificadas, isto é, nem todas as variáveis independentes apresentaram um sinal igual ao sinal que era esperado.

A tabela 10 resume quais os sinais esperados para as variáveis explicativas e quais os sinais que foram obtidos a partir da estimação do modelo.

Tabela 10. Comparação de resultados

<u>Variável</u>	<u>Sinal esperado</u>	<u>Sinal obtido</u>
<i>logcons</i>	+	+
<i>txdesemp</i>	+	+
<i>debtserverat</i>	-	+
<i>poup</i>	+	+

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos pelo software STATA 12

A primeira hipótese assentava numa relação positiva entre o consumo e o endividamento, sendo que seria esperado um sinal positivo no modelo estimado, o que se confirmou. Segundo o modelo, um aumento no consumo irá ter relevância positiva no endividamento, provocando um aumento então no endividamento. Ao verificar esta hipótese, esta vai de encontro com os estudos de autores como Azmin et al. (2019) e Meniago et al. (2013), que afirmaram a relação

positiva entre o consumo e o endividamento das famílias. Meniago et al. (2013) referem que uma família ao consumir mais, vai ter menos rendimento disponível e por isso terá que recorrer ao crédito para poder suportar todas as suas despesas. Por outro lado, Nomatye & Phiri (2017) a partir dos seus estudos focados no endividamento familiar na África do Sul, concluíram que o consumo é uma variável que não é estatisticamente significativa, sendo irrelevante para o aumento do endividamento, o que no nosso estudo não se comprova.

Na segunda hipótese apresentada é novamente confirmada a previsão do sinal esperado. Com base na pesquisa bibliográfica conclui-se que a previsão mais correta seria que a poupança ao apresentar um aumento faria também aumentar o endividamento familiar, com base no modelo estimado, foi verificada essa hipótese. A poupança apresentou um sinal positivo, como esperado, embora com pouco significado estatístico e económico. Muitos dos autores em que se baseou esta investigação, afirmaram a existência de uma relação positiva entre estas duas variáveis, tais como Meniago et al. (2013) e Tyshko (2017).

Quanto à variável testada a seguir, a taxa de desemprego, foi posta a hipótese que esta teria um sinal positivo na variável dependente e assim foi verificada. O modelo estimado confirmou que a taxa de desemprego quando aumenta, leva a um aumento do endividamento, provando o que Azmin et al. (2019) verificaram nos seus estudos e defenderam, referindo que ao aumentar a taxa de desemprego maior será a necessidade de recorrer ao crédito para suportar despesas que já não capazes de suportar, devido à falta de rendimento. No entanto, houve autores como Turinetti & Zhuang (2011) e Ruberto et al. (2013) que a partir dos testes que realizaram, obtiveram um sinal negativo na relação entre a taxa de desemprego e o endividamento familiar. Turinetti & Zhuang (2011) referem que ao aumentar a taxa de desemprego, aumenta também a poupança e reduz o consumo, pois as famílias têm consciência da necessidade dessas alterações quando estão numa situação de desemprego, com um rendimento condicionado e consequentemente o endividamento vai ser menor.

Por fim, quanto ao rácio de serviço da dívida, que dá a informação da despesa que as famílias têm em juros e amortizações de créditos, apresentou um sinal positivo, ao contrário da hipótese definida. Segundo o sinal que se obteve, quanto maior são os encargos com juros e amortizações que as famílias suportam, maior será o endividamento. Esta conclusão vai contra o que alguns autores defenderam, como Turinetti & Zhuang (2011), que afirmam que, baseado na teoria de Keynes, o decréscimo na taxa de juro provoca um aumento no consumo e uma diminuição na

poupança e por isso a necessidade de recorrer ao crédito também aumenta. Também Meniago et al. (2013) concluíram que a taxa de juro influencia negativamente o endividamento. Ruberto et al. (2013) verificaram um sinal positivo na taxa de juro, mas com um nível de significância muito baixo, pelo que não se pode considerar que tenha influência do endividamento. Pelo contrário, a partir do seu estudo, Azmin et al. (2019), comprovaram um sinal positivo para esta variável, o que é um resultado em linha com o que se obteve, afirmando que quando a economia está a ter bons resultados, a taxa de juro e a tendência a consumir aumentam, levando a um valor de dívida mais elevado também.

De uma forma geral, verifica-se que as variáveis escolhidas para o modelo, após serem estimadas, apresentaram todas um sinal positivo, pelo que, todas têm uma influência positiva e estatisticamente significativa no endividamento das famílias portuguesas e por isso quando estas aumentam, o endividamento também irá aumentar.

3.5. Testes

Neste ponto procura-se verificar se os pressupostos do modelo de regressão linear múltipla não são violados, verificando assim a fiabilidade do modelo estimado.

A multicolinearidade é um pressuposto que já foi testado anteriormente, com a matriz de autocorrelação e o teste VIF, onde a partir dos resultados obtidos verificámos que não existem problemas de correlação entre as variáveis explicativas.

Passamos então aos testes para confirmar se os outros pressupostos são também verificados, seguindo Cameron & Trivedi (2009).

3.5.1. Linearidade

Procede-se à verificação deste pressuposto a partir de uma análise gráfica para cada uma das variáveis explicativas. A verificação deste pressuposto será efetuada através de diagramas de dispersão, de forma a analisar o comportamento de cada uma das variáveis independentes versus a variável dependente.

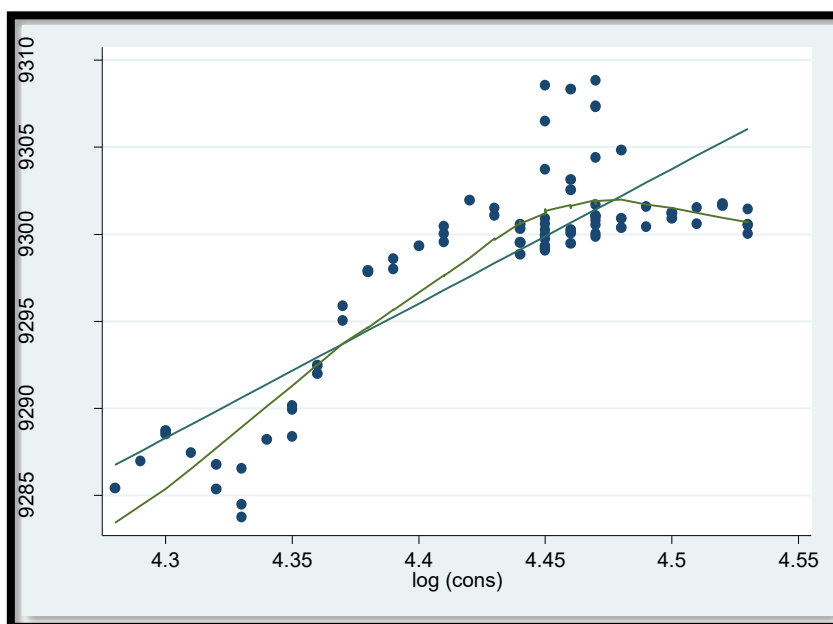


Gráfico 14. Verificação de linearidade com a variável logcons
 Fonte: Elaboração própria a partir do Software STATA 12

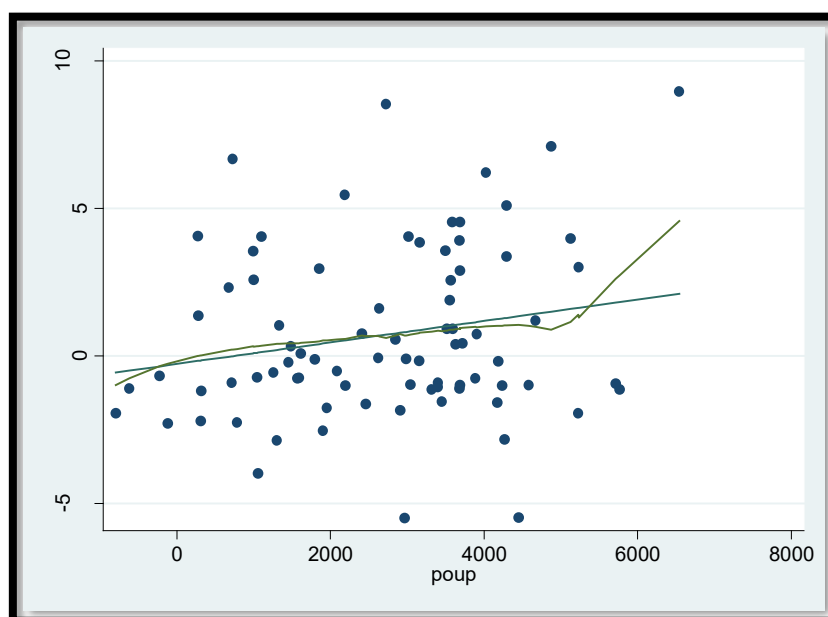


Gráfico 15. Verificação de linearidade com a variável poup
 Fonte: Elaboração própria a partir do Software STATA 12

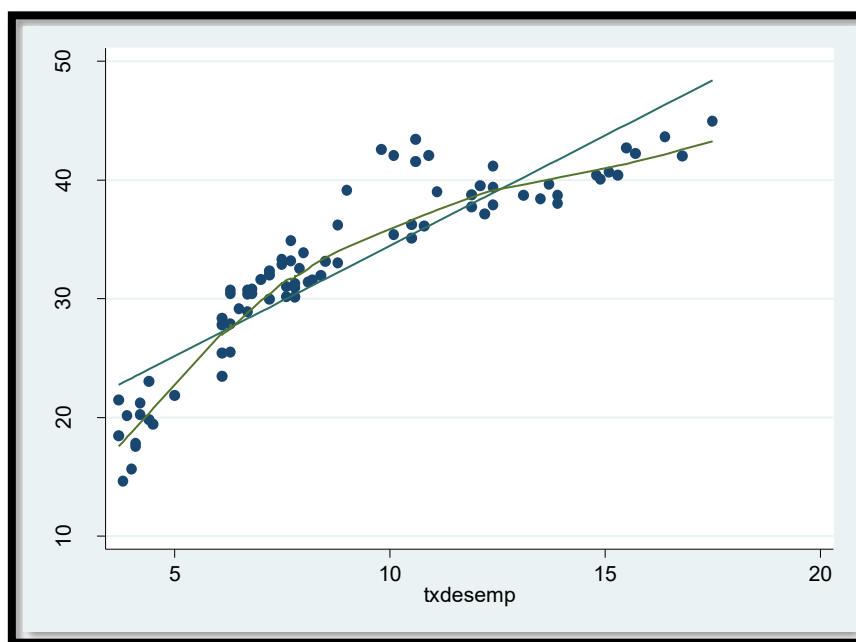


Gráfico 16. Verificação de linearidade com a variável txdesemp
 Fonte: Elaboração própria a partir do Software STATA 12

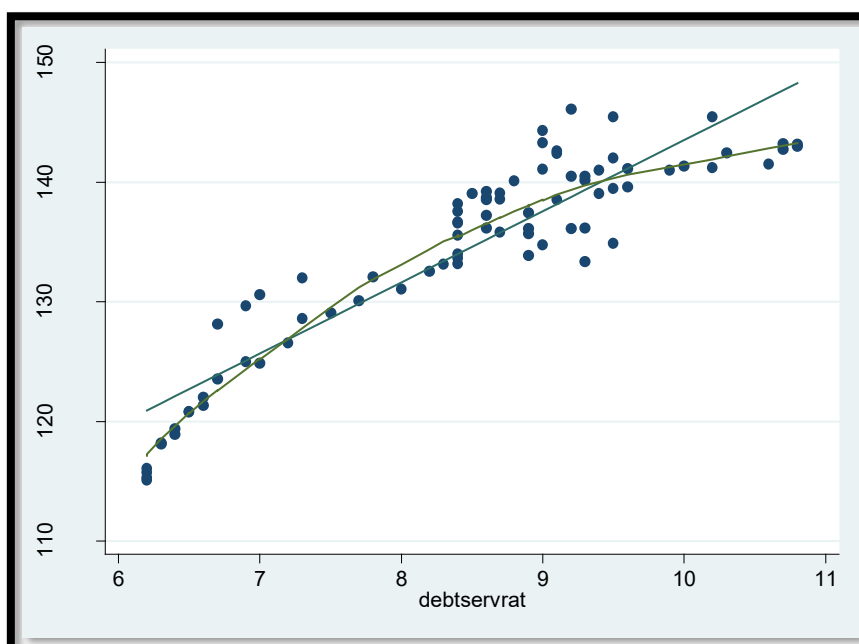


Gráfico 17. Verificação de linearidade com a variável debtsevrat
 Fonte: Elaboração própria a partir do Software STATA 12

Ao analisar os gráficos anteriores (Gráfico 14, 15, 16 e 17), verifica-se que praticamente todas as variáveis explicativas seguem uma tendência linear. A variável *poup* é a única que não apresenta sempre uma tendência linear, sendo que esta violação poderia ter sido corrigida ao

transformar a variável em logaritmo, mas não foi possível porque alguns dos dados apresentavam valores negativos.

Observando no geral, como praticamente todas as variáveis explicativas apresentam uma tendência de linearidade, pode-se afirmar que não viola a premissa da linearidade do modelo.

3.5.2. Homocedasticidade

Como referido anteriormente, o pressuposto de homocedasticidade indica que a variância dos erros deverá ser constante, isto é, supõe-se que não existam observações que estejam incluídas na variável residual que possam ter influência mais intensa na variável dependente. (Pestana, & Gageiro, 2005). Iremos testar se se verifica este pressuposto recorrendo ao teste *Breusch-Pagan Lagrange multiplier* e ao teste *White*. De referir que para aplicar estes testes, terá que ser usado o modelo sem a consideração de desvios padrões (ou variâncias) robustos.

A hipótese nula a testar é a seguinte H_0 : variâncias dos erros são iguais (homoscedasticidade)

A partir do teste *Breusch-Pagan Lagrange multiplier*, obtém-se os seguintes valores:

$$F(1, 79) = 0.14$$

$$Prob > F = 0.7131$$

Estes valores fornecem diretamente a informação da probabilidade de qui-quadrado, que é de 0,7131, logo pode-se confirmar que a hipótese nula não é rejeitada. Sendo assim o modelo cumpre o pressuposto da homocedasticidade.

Ao realizar o teste *White*, são obtidos os seguintes resultados:

$$chi2(14) = 28.96$$

$$Prob > chi2 = 0.0106$$

A partir da probabilidade de qui-quadrado que este teste dá, a um nível de significância de 5% rejeita-se a hipótese nula, logo o modelo apresenta heterocedasticidade nos resíduos, não indo de encontro ao pressuposto de homocedasticidade. Verifica-se a partir dos dois testes realizados

uma não coincidência de resultados. De qualquer forma importa referir que na estimação do modelo, foram usadas variâncias robustas, de forma a corrigir a heterocedasticidade.

Analisando o gráfico dos resíduos, calculados através da comparação entre os valores observados e os valores estimados, verificamos que não apresenta uma tendência clara ou padrão definido, o que contribui para se aceitar o pressuposto de variância constante.

A análise gráfica presente, identifica que os resíduos se mantêm com uma amplitude aproximadamente constante em relação ao eixo horizontal.

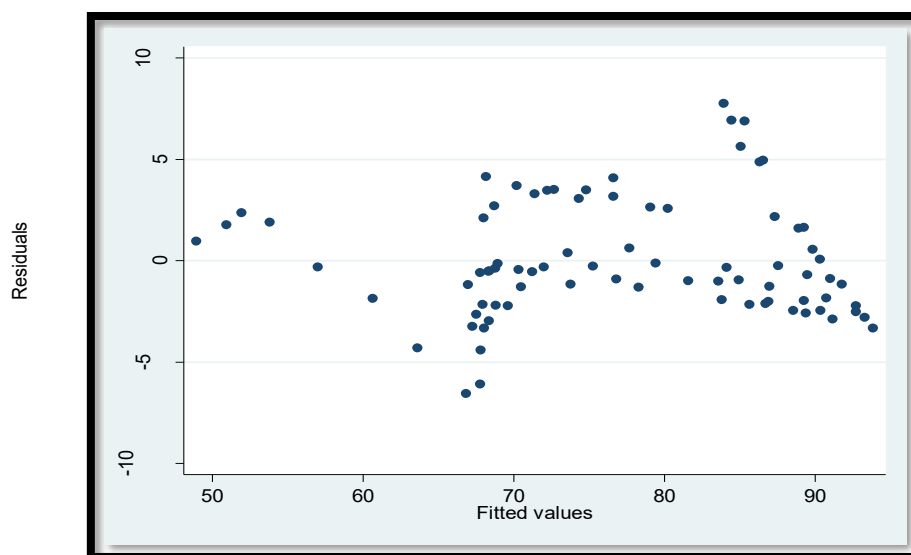


Gráfico 18. Relação entre os valores observados e os valores estimados
 Fonte: Elaboração própria a partir do Software STATA 12

3.5.3. Autocorrelação dos erros

Para verificação deste pressuposto, da não autocorrelação dos erros, que mostra que um acontecimento aleatório que ocorre num instante determinado não vá afetar as observações seguintes, efetua-se o teste *Breusch-Godfrey* que tem como hipótese nula (H_0) a não existência de autocorrelação.

$$chi2 = 65.657$$

$$Prob > chi2 = 0.0000$$

Para este exemplo, ao observar que existe 0% ($p\text{-value} = 0.000$) de probabilidades de aceitar a hipótese nula de ausência de autocorrelação, a mesma deve ser rejeitada, logo existe uma correlação entre os erros do modelo.

Efetua-se também o Teste de *Durbin Watson* para a verificação da autocorrelação dos erros:

$$\text{Durbin} - \text{Watson } d - \text{statistic } (5, 81) = 0.2341919$$

A partir do resultado obtido a partir do teste verifica-se que o modelo tem 5 parâmetros ($K=5$, 4 variáveis explicativas e a constante) e 81 observações. Analisando este valor da estatística d , com base na tabela de Durbin-Watson, obtém-se:

$$\text{limite mínimo } (d_l) = 1,53719 \quad // \quad \text{limite máximo } (d_u) = 1,74384$$

Considerando um nível de significância de 5%, verifica-se que o valor obtido a partir do teste *Durbin Watson* encontra-se abaixo do limite mínimo d_l , o que significa que existe autocorrelação positiva.

Conclui-se, portanto, que este pressuposto não é verificado, sendo que a partir dos dois testes realizados se comprova a existência de autocorrelação dos erros.

3.5.4. Distribuição normal dos erros

Por último, este pressuposto assume a hipótese que os resíduos são normalmente distribuídos, a verificação do cumprimento deste pressuposto é possível a partir de uma análise gráfica.

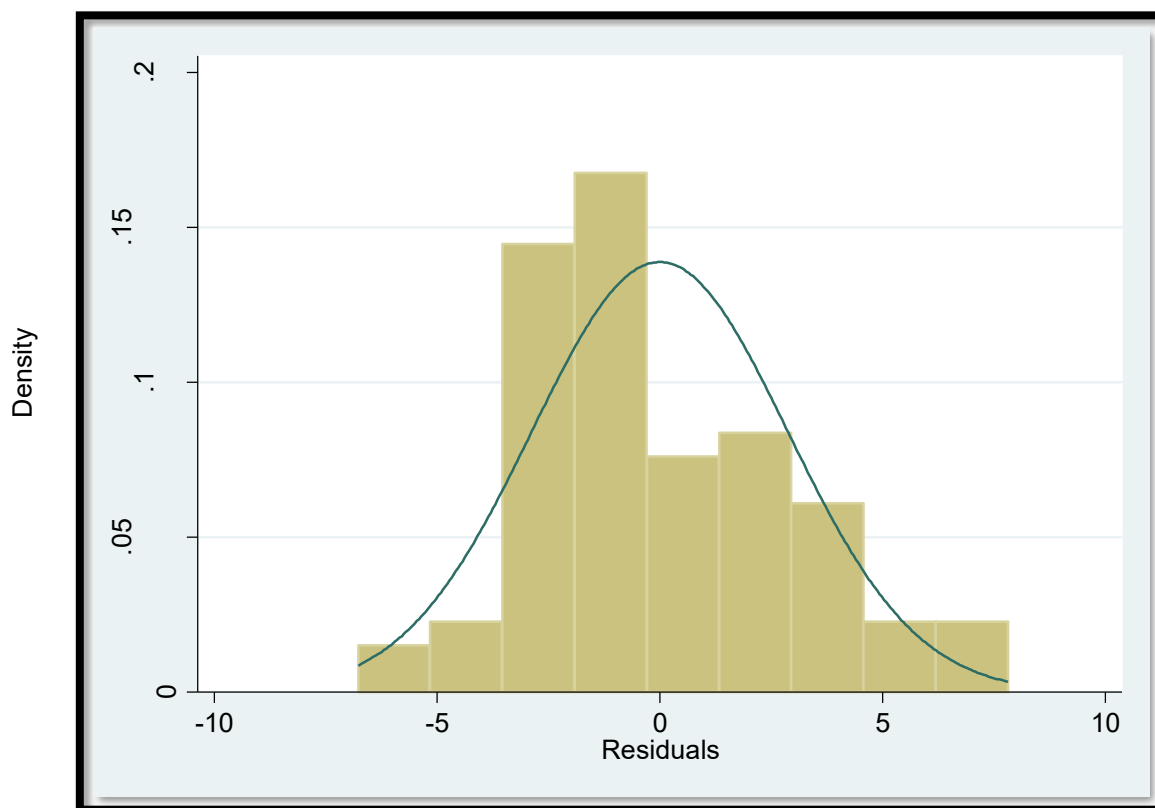


Gráfico 19. Distribuição normal dos erros

Fonte: Elaboração própria a partir do Software STATA 12

A partir do gráfico que representa o histograma dos resíduos, obtido a partir do *software* STATA 12 (Gráfico 19), verifica-se que no modelo estimado os erros seguem aproximadamente uma distribuição normal. A distribuição afigura-se simétrica, embora existam sinais de curtose (é uma distribuição leptocúrtica, já que o pico de distribuição é superior ao esperado para uma distribuição normal).

Para verificar a normalidade dos erros, realizou-se o teste de curtose/assimetria para a normalidade, a partir do *software* STATA 12. A partir deste teste é possível verificar se é rejeitada ou não a hipótese nula, que afirma que os erros são normalmente distribuídos.

Ao efetuar o teste no *software*, é obtido um p-value de 0,1125 e por isso pode-se afirmar que a hipótese nula não é rejeitada e por isso os erros seguem uma distribuição normal, indo de encontro com o pressuposto da normalidade dos erros.

3.5.5. Conclusões sobre a verificação dos pressupostos do modelo

Realizados todos os testes para verificação dos pressupostos do modelo de regressão linear múltipla, é possível observar algumas divergências nos resultados.

O primeiro pressuposto, que presume que o modelo segue uma relação linear, foi verificado em todas as variáveis independentes, a partir de uma análise gráfica. A variável da poupança foi a única que não apresentou uma relação claramente linear, o que poderia ter sido eventualmente corrigido com uma transformação logarítmica, à semelhança da variável consumo, mas não foi possível devido aos valores negativos apresentados nos dados desta variável. Contudo, ao observar-se a linearidade nas restantes variáveis independentes, pode-se concluir que se verifica a linearidade do modelo.

Em relação à homocedasticidade verifica-se uma divergência nos resultados obtidos. Contudo o modelo foi estimado com variâncias robustas de forma a controlar esta situação.

Quanto ao pressuposto da normalidade dos erros, a partir da análise gráfica foi inicialmente observado que os erros seguiam uma distribuição aproximada da normal. Numa análise mais formal, realizou-se o teste à curtose/assimetria da normalidade a partir do *software*, que permitiu então a confirmação da não violação desta premissa, sendo assumido que os erros seguem uma distribuição normal.

O principal problema diz respeito à autocorrelação dos erros. Os testes mostraram que este pressuposto não é verificado, que existe autocorrelação entre os erros do modelo e por isso os erros são dependentes.

Concluindo, o modelo segue a maioria dos pressupostos, mas falha no pressuposto da não autocorrelação dos erros e por isso, não poderemos confirmar com toda a certeza que os resultados obtidos a partir deste modelo são 100% fiáveis. É então, de seguida, ensaiada uma simulação de outro modelo, mais adequado à natureza dos dados - séries temporais - no sentido de aferir se os resultados se mantêm.

3.6. Simulação de um modelo VAR

Como referido anteriormente, como o modelo de regressão linear múltipla estimado a partir do método dos mínimos quadrados apresentou uma fragilidade, falhou na verificação de um dos pressupostos, é necessário encontrar outro modelo que possa responder à questão central desta investigação, com fiabilidade. É feita a simulação de um modelo de vetores autorregressivos (VAR).

3.6.1. Definição do modelo VAR

O modelo VAR é um modelo de forma reduzida que pretende caracterizar a distribuição da variável explicada e efetuar a previsão desta, tendo em conta a interação entre os seus elementos (Becketti, 2013). Este modelo estatístico permite observar a relação entre as variáveis ao longo do tempo, tendo em conta os valores passados, sendo que cada variável apresenta uma equação onde é retratado estas relações.

Enders (2003) refere que este modelo é uma generalização multivariada da equação única do modelo autorregressivo univariado. No caso de duas variáveis, podemos deixar o percurso temporal de Y_t ser afetado por realizações atuais e passadas da sequência X_t e o percurso temporal da sequência X_t ser afetado pelas realizações atuais e passadas da sequência Y_t , por outras palavras, uma variável Y_t pode ser influenciada pelo seus próprios desfaseamentos e o seu valor atual e também pelos valores atuais e passados de outra variável, neste caso X_t . Por exemplo, um modelo VAR (p) de duas variáveis X_t e Y_t ($k = 2$) é dado pelas equações:

$$Y_t = \beta_{10} + \beta_{11}Y_{t-1} + \dots + \beta_{1p}Y_{t-p} + \gamma_{11}X_{t-1} + \dots + \gamma_{1p}X_{t-p} + u_{1t}$$

$$X_t = \beta_{20} + \beta_{21}Y_{t-1} + \dots + \beta_{2p}Y_{t-p} + \gamma_{21}X_{t-1} + \dots + \gamma_{2p}X_{t-p} + u_{2t}$$

Os β s e γ s podem ser estimados pelo MMQ em cada equação.

Este é um modelo mais adequado para séries temporais, que é o caso, principalmente quando diz respeito a variáveis económicas, pois permite explicar o comportamento da variável dependente a partir dos efeitos temporais das variáveis independentes.

Como Andrade (2004) refere “*Os modelos VAR são uma representação da economia. E como representação da economia podem:*

- *fornecer-nos uma visão do comportamento passado da economia;*
- *ajudar-nos a conhecer a dinâmica de comportamento da economia;*
- *identificar relações de causalidade; e*
- *indicar-nos como comportamentos não esperados podem influenciar a economia e assim a fundamentar as ações de política.”*

3.6.2. Simulação do modelo VAR⁶

Numa primeira fase, foi transformada a variável poupança utilizada anteriormente, numa variável diferenciada, de forma a que esta não seja apresentada em níveis, mas sim numa série das primeiras diferenças, passando a denominar-se de *Dpoup*:

$$Dpoup = \Delta poup_t = poup_t - poup_{t-1}$$

As outras variáveis mantiveram-se. De seguida, é necessário em primeiro lugar definir o número de desfasamentos (*lags*) de *y*. A tabela 11 mostra os resultados obtidos quando se considerou como máximo do número de desfasamentos testados 8.

Tabela 11. Definição do número de *lags*

<u>lag</u>	<u>LL</u>	<u>LR</u>	<u>df</u>	<u>p</u>	<u>FPE</u>	<u>AIC</u>	<u>HQIC</u>	<u>SBIC</u>
0	-1033,93				2,3e+06	28,8592	28,9221	29,0173
1	-406,163	1255,5	25	0,000	0,125956	12,1156	12,4933	13,0642
2	-347,292	117,74	25	0,000	0,04966	11,1748	11,8671	12,9139
3	-256,499	181,59	25	0,000	0,008193	9,3472	10,3543*	11,8768*
4	-235,252	42,494	25	0,016	0,009555	9,45145	10,7732	12,7716
5	-206,066	58,373	25	0,000	0,009245	9,33516	10,9716	13,4458
6	-171,206	69,72	25	0,000	0,008003	9,06127	11,0124	13,9624
7	-139,214	63,983	25	0,000	0,007992	8,86707	11,1329	14,5587
8	-104,101	70,228*	25	0,000	0,00798*	8,58613	11,1667	15,0683

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos pelo software STATA 12

⁶ O desenvolvimento desta secção foi baseado em Beckett (2013).

A tabela 11 fornece informações estatísticas para cada intervalo de tempo, a partir dos diferentes critérios apresentados. Como Beckett (2013, p.306) explica, na tabela “*para cada medida de desfasamento, a tabela apresenta (da esquerda para a direita), o log da função de verossimilhança (LL); uma estatística de teste de razão de verossimilhança seguida dos seus graus de liberdade e do p-value (LR, df e p); e quatro critérios de informação: erros de predição final de Akaike (FPE); critério de informação de Akaike (AIC), critério de informação de Hannan an Quinn (HQIC) e critério de informação Bayesiano de Schwarz (SBIC). Para cada estatística, o valor preferencial é marcado com *.*”

É possível concluir qual o melhor número de desfasamentos a utilizar para a estimação do modelo, observando cada um dos critérios e percebendo em que nível de desfasamento se encontra o valor mínimo da estatística.

Apesar dos resultados não serem concordantes entre os diferentes critérios, conforme Beckett (2013) afirma, os critérios SBIC (*Schwarz's Bayesian information criteria*) e HQIC (*Hannan and Quinn's information criteria*) são os que fornecem uma estimativa mais consistente para qual o número de desfasamentos a utilizar. Sendo assim, ao analisar a tabela 11, observa-se que nestes critérios, o valor mínimo estatístico encontra-se no *lag* 3, e por isso, o número de desfasamentos a utilizar na estimação do modelo deverá ser de três.

É então estimado o modelo VAR, considerando apenas três *lags*. A partir do *software* estatístico obtém-se uma tabela onde cada uma das variáveis é transformada em variável dependente e esta é explicada por cada uma das outras. Apenas a parte da tabela onde o endividamento em percentagem do PIB é considerado como variável dependente tem interesse para esta investigação e é apresentada de seguida.

Tabela 12. Estimação do modelo VAR com 3 lags, tendo como variável dependente *endvpercpib*

<u>Equation</u>	<u>Parms</u>	<u>RMSE</u>	<u>R-sq</u>	<u>Chi2</u>	<u>p>chi2</u>	
<i>Endvpercpib</i>	16	0,371119	0,9990	73614,96	0,0000	
<i>Logcons</i>	16	0,005883	0,9914	8895,872	0,0000	
<i>Dpoup</i>	16	737,819	0,9478	1398,785	0,0000	
<i>txdesemp</i>	16	0,465785	0,9862	5516,383	0,0000	
<i>debtserverrat</i>	16	0,114872	0,9934	11550,33	0,0000	
	<u>Coef.</u>	<u>Std.Err.</u>	<u>z</u>	<u>P> z </u>	<u>[95% Conf.Interval]</u>	
<i>endvpercpib</i>						
<i>L1.</i>	1,322055	0,1097908	12,04	0,000	1,106869	1,537241
<i>L2.</i>	-0,2868313	0,1772819	-1,62	0,106	-0,6342975	0,606349
<i>L3.</i>	-0,0164635	0,1112059	-0,15	0,882	-0,2344231	0,2014961
<i>logcons</i>						
<i>L1.</i>	-10,98793	7,498414	-1,47	0,143	-25,68455	3,708688
<i>L2.</i>	5,686334	8,59448	0,66	0,508	-11,15854	22,5312
<i>L3.</i>	1,563229	7,227093	0,22	0,829	-12,60161	15,72807
<i>Dpoup</i>						
<i>L1.</i>	8,26e-06	0,0000283	0,29	0,770	-0,0000472	0,0000637
<i>L2.</i>	-0,0000126	0,0000409	-0,31	0,757	-0,0000928	0,0000675
<i>L3.</i>	-0,0000934	0,0000286	-3,27	0,001	-0,0001494	-0,0000374
<i>Txdesemp</i>						
<i>L1.</i>	-0,1033604	0,0992549	-1,04	0,298	-0,2978965	0,0911757
<i>L2.</i>	0,163893	0,1431129	1,15	0,252	-0,1166032	0,4443892
<i>L3.</i>	-0,2015622	0,0951473	-2,12	0,034	-0,3880474	-0,015077
<i>debtserverrat</i>						
<i>L1.</i>	0,1171829	0,3499529	0,33	0,738	-0,568712	0,8030779
<i>L2.</i>	0,0200486	0,6128423	0,03	0,974	-1,1811	1,221198
<i>L3.</i>	-0,0746975	0,3442228	-0,22	0,828	-0,7493619	0,5999669
<i>_cons</i>	15,97011	8,369262	1,91	0,056	-0,433338	32,37357

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos pelo software STATA 12

Na primeira parte da tabela apresentam-se algumas informações estatísticas acerca das diferentes equações estimadas a partir das variáveis do modelo. É possível verificar então que

cada uma das equações tem 16 parâmetros e a partir do R^2 , verificar que todas as equações indicam um elevado ajuste do modelo.

Porém, a única equação que importa para este estudo, é a equação que tem como variável dependente o endividamento em percentagem do PIB, e por isso, são apresentados apenas os resultados para esta equação.

Observando o *p-value* associado aos resultados estimados, pode-se concluir que a variável mais relevante para explicar o endividamento em percentagem do PIB, é esta variável referente ao período anterior (desfasada de 1 período). O nível de endividamento em percentagem do PIB registado num período condiciona fortemente essa percentagem no período seguinte, sendo esta a variável que melhor explica o endividamento das famílias portuguesas. Para além desta variável, apenas a poupança apresentou significância estatística com um nível de 1%, no terceiro desfasamento e a taxa de desemprego, com uma significância estatística de 5% também no desfasamento três. Portanto, afetam o endividamento, mas não de uma forma imediata. As outras variáveis não apresentaram significância estatística.

O passo seguinte é verificar se o modelo cumpre todos os pressupostos e se apresenta resultados fiáveis. O primeiro pressuposto a testar é a estacionariedade do modelo. Efetuando-se o teste no *software*, obtém-se a verificação desta premissa, pois é confirmado que todos os autovalores se encontram dentro da matriz. É por isso verificado que o modelo segue esta condição, que se pode verificar também visualmente a partir do seguinte gráfico.

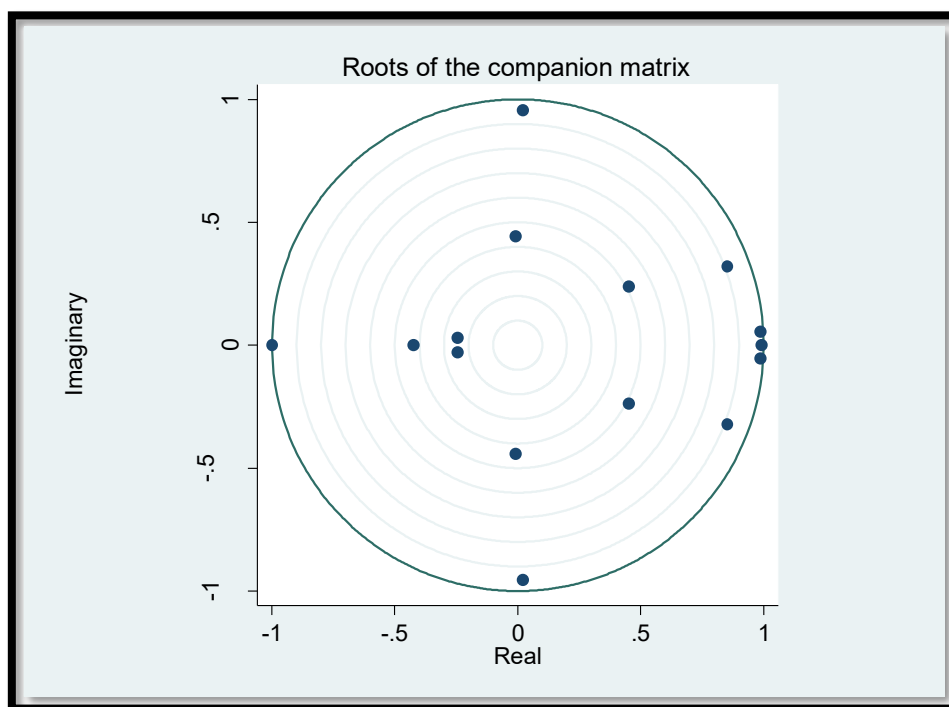


Gráfico 20. Verificação da condição de estacionariedade do modelo VAR
 Fonte: Elaboração própria a partir do software STATA 12

O gráfico 20 revela então a matriz associada onde é possível verificar que os todos os autovalores, neste caso 15 pois temos 5 variáveis e 3 desfasamentos ($5 \times 3 = 15$), se encontram dentro do círculo e por isso pode-se confirmar que o modelo apresenta estacionariedade. De notar que alguns pontos se encontram no limite do círculo, o que mostra que alguns choques podem não desaparecer tão rapidamente.

De seguida, é importante também verificar se o modelo apresenta autocorrelação nos erros ou não. Este pressuposto é verificado também a partir de um teste realizado no *software* estatístico, onde a partir do método dos multiplicadores de *LaGrange*, obtém-se os seguintes valores:

Tabela 13. Teste para verificação da autocorrelação dos erros

<u>lag</u>	<u>Chi2</u>	<u>df</u>	<u>Prob>chi2</u>
1	25,8449	25	0,41591
2	27,7573	25	0,31915

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos pelo software STATA 12

Pretende-se verificar a não rejeição da hipótese nula, que define que não existe autocorrelação dos erros. A partir da probabilidade de chi2, verifica-se que para qualquer nível de significância

considerado (10%, 5% ou 1%), a hipótese nula é aceite e por isso este modelo não apresenta autocorrelação dos erros.

Por fim, é possível verificar também se o modelo segue o pressuposto da normalidade dos erros, a partir do *software* estatístico, que recorre ao teste *Jarque-Bera*.

Tabela 14. Teste para verificação da normalidade dos erros

<u>Equation</u>	<u>Chi2</u>	<u>df</u>	<u>Prob>chi2</u>
<i>Endvpercpib</i>	1,162	2	0,55935
<i>Logcons</i>	11,698	2	0,00288
<i>Dpoup</i>	1,089	2	0,58004
<i>txdesemp</i>	0,281	2	0,86885
<i>debtserverrat</i>	0,590	2	0,74456
<i>ALL</i>	14,820	10	0,13875

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos pelo software STATA 12

Verifica-se então, que a hipótese nula de que os erros são normalmente distribuídos é, de uma maneira geral, aceite para quase todas as equações, tirando a equação de *logcons* que apresenta uma *prob>chi2* de 0,00288 e por isso, nesta equação rejeita-se a hipótese da normalidade dos erros. No que diz respeito ao modelo VAR num todo, a hipótese da normalidade dos erros é verificada, assim como, para o caso concreto que nos interessa estudar quando $y = \text{endvpercpib}$.

Pode-se então afirmar que o modelo VAR estimado é adequado, embora as variáveis que apresentam significância estatística e que contribuem para explicar o endividamento em percentagem do PIB no período *t* sejam apenas as seguintes:

$$\text{endvpercpib}_t = f(\text{endvpercpib}_{t-1}; \text{Dpoup}_{t-3}; \text{Txdesem}_{t-3})$$

Conclusão, limitações e sugestão de estudos futuros

O endividamento familiar tem vindo a ser discutido ao longo dos anos no mundo inteiro, numa perspetiva tanto económica como psicológica/social de forma a tentar compreender as várias razões que levam as famílias a tomarem a decisão de se endividarem.

Em Portugal o valor do endividamento familiar tem vindo a apresentar sempre valores consideravelmente elevados. Verifica-se que cerca de 50% da população se encontra numa situação de endividamento, considerando dados retirados do ISFF, do ano de 2017. Ao longo dos anos houve sempre um aumento gradual da dívida familiar, contudo, após o período de recessão da economia, quando o país ultrapassou uma das mais graves crises económicas, o endividamento familiar começou a reduzir. Em 2010, 46,2% da população encontrava-se endividada e em 2017 este valor reduziu para os 45,7%. Esta redução, embora não muito significativa, na dívida deveu-se à estabilização da economia, sendo que houve um aumento no emprego e as famílias passaram a ter mais confiança e uma menor necessidade de recorrer ao crédito. Nos próximos anos é previsto que a economia volte a sofrer um abrandamento, devido à situação do COVID-19 que provocou uma paragem drástica nas atividades económicas, que causou a perda de muitos empregos e é então esperado que as famílias voltem a recorrer mais aos créditos para suportarem as suas despesas.

Numa comparação entre o nosso país e outros países do mundo, é visível que a nossa percentagem de dívida familiar não é das mais elevadas, mas apresenta um valor muito alto, de cerca de 127% sobre o rendimento disponível, valor obtido em 2018.

Este estudo teve como objetivo principal responder à questão “quais os fatores macroeconómicos que afetam o endividamento familiar em Portugal?”. Das várias possibilidades de fatores que muitos autores investigaram ao longo dos anos, decidimos focarmo-nos nos fatores macroeconómicos e tentar compreender de que forma as variáveis que escolhemos poderão influenciar o endividamento das famílias portuguesas.

Para o estudo em causa, as variáveis macroeconómicas escolhidas foram, como variável explicada o endividamento em percentagem do PIB e como variáveis explicativas o consumo privado, a poupança dos particulares, a taxa de desemprego e o rácio de serviço da dívida. Utilizando estas variáveis foi criado um modelo de regressão linear múltipla que posteriormente

foi estimado a partir do método dos mínimos quadrados e então foi obtido um modelo estimado que nos permite perceber qual o comportamento de cada uma das variáveis em relação ao endividamento.

A partir da estimação do modelo concluiu-se que nem todos os sinais obtidos das variáveis explicativas foram de acordo com o sinal esperado. O consumo, a poupança e a taxa de desemprego previam-se que tivessem um sinal positivo, isto é, que ao haver um aumento de cada uma das variáveis mantendo-se as outras constantes, o endividamento também sofreria um aumento. Estas hipóteses foram verificadas pela estimação do modelo. Quanto ao rácio de serviço da dívida, era previsto um sinal negativo, mas o modelo estimado apresentou um sinal positivo, o que mostra que também esta variável ao aumentar provoca um aumento no endividamento familiar, logo não vai de encontro com o que era esperado.

Concluindo, o consumo, a poupança, a taxa de desemprego e o rácio de serviço da dívida são fatores macroeconómicos que influenciam o endividamento, na medida em que um aumento num destes fatores leva a um aumento do endividamento nas famílias portuguesas.

Porém, apesar dos resultados obtidos a partir da estimação do modelo, ao efetuar a verificação dos pressupostos que o modelo de regressão linear múltipla deve seguir, verificou-se que este falhava na não autocorrelação dos erros e por isso não foi possível afirmar que os resultados obtidos eram fiáveis.

Foi então necessário encontrar um modelo que encontrasse a resposta à questão desta investigação, de forma fiável. Procedeu-se à simulação de um modelo de vetores autorregressivos, modelo VAR, que é utilizado maioritariamente quando as variáveis são apresentadas em séries temporais, que é o caso das variáveis em estudo. Este modelo permite analisar a evolução de uma variável tendo em conta os seus valores em períodos anteriores e também os valores de outras variáveis consideradas nesses mesmos períodos. Visto isto, a partir da estimação do modelo VAR foi possível concluir que as únicas variáveis que contribuem para a explicação do endividamento familiar em Portugal são o próprio endividamento em percentagem do PIB registado no trimestre anterior, a poupança e a taxa de desemprego, desfasadas de três trimestres. O endividamento em percentagem do PIB registado no período anterior vai afetar de imediato os valores registados no período seguinte, enquanto, os valores da poupança e a taxa de desemprego só irão afetar o endividamento considerando um *lag* de três períodos.

Em conclusão, o primeiro modelo, de regressão linear múltipla, mostrou que todas as variáveis escolhidas afetam o endividamento familiar, de forma positiva e por outro lado, o segundo modelo, o modelo VAR, provou que apenas o próprio endividamento, a poupança e a taxa de desemprego afetam o endividamento.

Limitações da investigação

Ao longo deste estudo foram encontradas algumas limitações que dificultaram a investigação, sendo de realçar a dificuldade em encontrar dados relativos a outras variáveis macroeconómicas que poderiam ter sido incluídas no estudo, como a taxa de inflação, em que a dificuldade foi encontrar os dados em períodos trimestrais.

Outra limitação neste estudo foi o acesso a artigos que abordem os fatores macroeconómicos do endividamento familiar em Portugal. Muitos dos artigos focados no endividamento familiar português estão principalmente focados nos fatores psicológicos e sociais ou em fatores microeconómicos. No que diz respeito a fatores macroeconómicos só foi possível obter dissertações de mestrado ou então artigos focados noutros países.

Finalmente importa sinalizar que todos os trabalhos refletem opções de investigação e, dessa forma, condicionam o método seguido e as técnicas usadas. No caso, atendendo ao prazo de realização do trabalho, bem como à inexistência de recolha de dados primários, conforme já referido, podem não ter sido incluídas variáveis relevantes. Tal facto pode, simultaneamente, traduzir uma oportunidade para investigação futura. Similar oportunidade resultará a possibilidade de exploração de modelos econométricos alternativos, cujo nível de ajustamento não será indiferente à tipologia de variáveis em estudo e aos valores que apresentarem.

Sugestões de estudos futuros

O endividamento familiar é um tema complexo e passível de explorar a partir de múltiplas perspetivas. Pode ainda, tal como antes se referiu, utilizar modelos econométricos alternativos, elementos que traduzem oportunidades para investigação futura. Este estudo representa assim apenas uma pequena parte do que se pode estudar acerca do endividamento, sendo que foi apenas focado numa perspetiva macroeconómica e numa série temporal específica trimestral, do quarto trimestre de 1999 ao quarto trimestre de 2019. Vai ser sempre importante analisar o

endividamento familiar em outros períodos, de forma a compreender a sua evolução temporalmente e principalmente aprofundar ainda mais os fatores que o influenciam.

De referir que este tópico apresenta uma relevância crescente no contexto atual. Uma sugestão futura para o estudo do endividamento familiar muito interessante, podendo ser focado nas famílias portuguesas ou até explorar a situação noutros países, será analisar e comparar o endividamento familiar na crise económica iniciada em meados de 2008 com a crise que provavelmente iremos atravessar após esta situação da pandemia devido ao COVID-19. Na crise económica de 2008, como já referimos anteriormente, houve um decréscimo no consumo e um aumento na taxa de desemprego, o que influenciou muito o endividamento das famílias (os valores mais altos do endividamento familiar foram registados entre 2008 e 2011, conforme analisado na Secção 2.3.1). É expectável que com as dificuldades que esta pandemia está a provocar, o cenário económico se volte a repetir e por isso será interessante comparar qual o efeito que terá sobre o endividamento familiar.

Referências Bibliográficas

- Amaro, A. (2014). *Uma introdução à Econometria (2ª edição)*. lulu.com.
- Anderloni, L., & Vandone, D. (2008). *Household Over-Indebtedness in the Economic Literature*. pp. 4-20. Universidade Estadual de Milão, Departamento de Economia, Negócios e Estatísticas.
- Andrade, J. (2004). *Apontamentos de Econometria Aplicada*. Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.
- Artifron, S. & Piva, M. (2013). *Endividamento nos dias atuais: Fatores psicológicos implicados neste processo*. Psicologia.pt - O portal dos psicólogos.
- Azmin, N., Zaidi, W., & Mohamad, Z. (2019). *The Determinants that Influence Household Debt Case in Malaysia*. The 2nd International Conference on Islamic Economics, Business, and Philanthropy (ICIEBP) Theme: “Sustainability and Socio Economic Growth” (pp. pp 1215-1226). KnE Social Science
- Banco de Portugal. (24 de Junho de 2020). *Banco de Portugal*. Obtido de Comunicado do Banco de Portugal sobre o Relatório de Estabilidade Financeira de junho de 2020: <https://www.bportugal.pt/comunicado/comunicado-do-banco-de-portugal-sobre-o-relatorio-de-estabilidade-financeira-de-junho-2> acedido a 29 de Junho de 2020
- Banco de Portugal. (s.d.). *Banco de Portugal Eurosistema*. Obtido de BPstat: <https://bpstat.bportugal.pt/dados/explorer>
- Banco de Portugal. (s.d.). *Banco de Portugal Eurosistema*. Obtido de BPstat: <https://bpstat.bportugal.pt/conteudos/noticias/633/> acedido a 10 de Julho de 2020
- Banco de Portugal. (2015). *Central de responsabilidades de crédito*. Cadernos do Banco de Portugal, 5.
- Bank for International Settlements. (s.d.). *BIS*. Obtido de <https://www.bis.org/statistics/>
- Beckett, S. (2013). *Introducing Time Series Using Stata*. StataPress.Texas
- Cameron, A & Trivedi, P.(2009) *Microeconometrics Using Stata*. StataCorp LP. Texas
- Costa, S., & Farinha, L. (2012). *O endividamento das famílias: uma análise microeconómica com base nos resultados do inquérito à situação financeira das famílias*. pp. 137-164.

- Costa, S., Farinha, L., Martins, L., & Mesquita, R. (2020). *Inquérito à Situação Financeira das Famílias: resultados de 2017 e comparação com as edições anteriores*. Revista de Estudos Económicos, 30-52.
- Drehmann, M., Iles, A., Juselius, M., & Santos, M. (2015). *How much income is used for debt payments?* BIS Quarterly Review.
- Economics, O. f. (2020). *OECD (2020)*. Obtido de OECD Data, Household debt (indicator): <https://data.oecd.org/hha/household-debt.htm> consultado a 18 de Fevereiro de 2020
- Enders, W. (2003). *RATS Programming Manual*. Department of Economics, Finance & Legal Studies. University of Alabama. Distribuído por *Estima* (www.estima.com/enders)
- Friedman, M. (1957). *Theory of the Consumption Function*. Princeton University Press.
- Greenberg, M. S. (1980). *A Theory of Indebtedness*. Em K. J. Gergen, M. S. Greenberg, & R. H. Willis, *Social Exchange* (pp. 3-4). New York: Plenum Press.
- Greene, W. (2002). Em *Econometric Analysis, 5th Edition*. New Jersey: Prentice Hall.
- Gutiérrez-Neto, B., Serrano-Cinca, C., & Cuesta-González, M. d. (2017). *A multivariate study of over-indebtedness' causes and consequences*. International Journal of Consumer Studies, 188-198.
- Haas, O. (2006). *Overindebtedness in Germany*. Working paper no.44. Employment Sector International Labour Organisation, Geneva
- Instituto Nacional de Estatística (2018). *Como se calcula o PIB*. Departamento de Contas Nacionais
- International Monetary Fund. *Household debt, loans and debt securities - percent of GDP* obtido a partir de https://www.imf.org/external/datamapper/HH_LS@GDD/CAN/GBR/USA/DEU/ITA/FRA/JPN/PRT/DZA, consultado a 14 de Julho de 2020
- La Cava, G., & Simon, J. (2005). *Household debt and financial constraints in Australia*. The Australian Economic Review, vol.38, no.1, 40-60.
- Legge, J., Heynes, A., Comissão, F., & Comissão, R. (2009). *Beyond reasonable debt: a background report on the indebtedness of New Zealand families*. Social Policy Journal of New Zealand, Issue 35, 27-42.

- Macedo, J. (2011). *Estudo sobre o endividamento e sobreendividamento dos consumidores*. Lisboa: Relatório de Estágio submetida para obtenção do grau de mestre no ISEG.
- Marques, M. M., & Frade, C. (2000). *O endividamento dos consumidores em Portugal: questões principais*. Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, pp. 12-25.
- Meniago, C., Mukuddem-Petersen, J., Petersen, M. A., & Mongale, I. P. (2013). *What causes household debt to increase in South Africa?* *Economic Modeling* 33. pp. 482-492.
- Modigliani, F., & Brumber, R. (1954). *Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-Section Data*. K. K. Kurihara (Ed.), New Brunswick NJ: Rutgers University Press.
- Monteiro, C. (2015). *Sobre-endividamento das famílias portuguesas*. Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre na Universidade de Aveiro. Aveiro.
- Moraes, L. (2013). *Determinantes e efeitos do endividamento das famílias em Portugal*. Dissertação apresentada para obtenção do grau de mestre no Instituto Politécnico de Bragança. Bragança.
- Nevado, P. (2008). *“Popper e a investigação: a metodologia hipotética - dedutiva.”* WORKING PAPER N. 8 /2008. ADVANCE – Centro de Investigação Avançada do ISEG
- Nizar, N. & Karim, Z. (2016). *Determinants of Malaysia Household debt: Macroeconomic Perspective*. *Journal of Business and Economics*, ISSN 2155-7950, USA, , Volume 7, No. 8, pp. 1234-1245.
- Nomatye, A. & Phiri, A. (2017). *Investigating the macroeconomic determinants of household debt in South Africa*. Munich Personal RePEc Archive Paper No. 83303
- Pestana, M. & Gageiro, J. (2005). *Análise de dados para Ciências Sociais: A Complementaridade do SPSS*, 4ª Edição. Edições Sílabo, Lisboa.
- Prado, M. (2020). *OCDE: segunda vaga da pandemia pode trazer quebra de 11,3% na economia em Portugal*. Obtido de Público (online): <https://www.publico.pt/2020/06/10/economia/noticia/ocde-segunda-vaga-pandemia-trazer-quebra-113-economia-portugal-1920129> acedido a 29 de Junho de 2020

- Prodanov, C. & Freitas, E. (2013). *Metodologia do trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Académico - 2ª edição*. Novo Hamburgo - Rio Grande do Sul - Brasil. Univerisdade de Feevale
- Romão, A. L. (2019). *Determinants of household debt in Portugal*. Dissertação submetida para obtenção do grau de mestre no ISCTE.
- Ruberto, I., Vieira, K., Filho, R., & da Silveira, V. (2013). *A influência dos fatores macroeconômicos sobre o endividamento das famílias brasileiras no período 2005-2012*. Revista Estudos do CEPE, Santa Cruz do Sul, n37, 58-77.
- Schicks, J. (2010). *Microfinance Over-Indebtedness: Understanding its drivers and challenging the common myths*. pp. 1-33.
- Turinetti, E., & Zhuang, H. (2011). *Exploring determinants of U.S. household debt*. The Journal of Applied Bussines Research - Volume 27, Number 6, 85-92.
- Tyshko, H. (2017). *Determinantes do risco de endividamento das famílias: Estudo de caso em Portugal*. Dissertação submetida para obtenção do grau de mestre na Universidade do Minho.
- Wooldridge, J. (2013). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*, Fifth Edition. South-Western, Cengage Learning.